

هبرولد كب

رَضِيمُ الْبَرَامِجِ التَّعْلِيمِيَّةِ

ترجمة
الدكتور أحمد خيرى كاظم

الناشر

دار النهضة العربية
٢٢ شارع الخديوي محمد
القاهرة



هیرولد کب

تصمیم البرامج التعليمية

ترجمة
الدكتور أحمد خيرى كاظم

الناشر

دار النهضة العربية

٣٢ شارع الخليلي، بيروت

المعاصرة

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة الطبعة العربية

تتزايد الحاجة في وقتنا الحاضر ، الى تطبيق الفكر العلمى والأساليب العلمية والتقنية فى تصميم الخطط والبرامج التعليمية ، وذلك بهدف تحقيق تعلم واداء أكثر كفاءة وفعالية بما يتناسب وقدرات المتعلمين وخصائصهم فى مختلف المستويات التعليمية . والتصميم التعليمى Instructional Design هو أحد المجالات الجديدة التى ظهرت خلال السبعينات والتى تستند الى استخدام تكنولوجيا تعليمية تطبق فكر وأسلوب النظم فى تصميم برامج تعليمية ترتبط على نحو مباشر بأهداف ونشاط التعليم والتعلم داخل حجرات الدراسة . وتتفاوت مستويات البرامج من تصميم وحدة تعليمية صغيرة Modules تتناول هدفا معينا أو عددا محدودا نسبيا من أهداف التعلم التى يمكن للمتعلم تحقيقها وأتقان تعلمها فى حدود الوقت العادى للوحدة أو فى وقت أقل ، الى تصميم برنامج يشتمل على مجموعة من الوحدات التعليمية التى تتناول فى تتابع معين أهداف التعلم لموضوعات مقرر دراسى بأكمله ، ويسير المتعلم فى دراستها وفق هذا التتابع بحيث لا ينتقل من دراسة وحدة الى أخرى تالية لها الا بعد أتقانه لتعلم أهداف الوحدة السابقة ، وهكذا حتى يتقن تعلم أهداف جميع وحدات المقرر .

هناك خطوات رئيسية فى تصميم البرامج التعليمية بمختلف مستوياتها من حيث الاتساع والشمول والتعمق تبعاً لطبيعة الأهداف ونتائج التعلم المستهدفة ، وتشمل هذه الخطوات تحديد الأهداف التعليمية للبرنامج فى صورة سلوكية تحدد نتائج التعلم ومستويات أتقان تعلمها التى نتوقع أن يحققها المتعلم بعد أتمام دراسته لكل وحدة من وحدات البرنامج

والبرنامج ككل . ويتم في ضوء هذا التحديد اختيار موضوعات المحتوى ومواقف وخبرات التعلم والوسائل والموارد التعليمية المناسبة وأساليب وأسس تنظيمها وترتيب تتابع دراستها . كما يتم أيضا تحديد الأساليب والوسائل المناسبة لتقويم مسدى اتقان المتعلم لأهداف التعلم وفق معدلات الاتقان المطلوب تحقيقها . ويتم كل ذلك في إطار منظم ومنسق تتكامل فيه مختلف هذه الخطوات والمكونات على نحو دينامي وظيفي ومرن بحيث يضمن بدرجة كبيرة من الثقة تحقق تعلم أكثر فعالية من جانب المتعلمين . وفي هذا الإطار يراعى توفير بيئة تعليمية- تعليمية مناسبة يتم فيها ترتيب خطوات وأنشطة التعليم والتعلم على نحو يدفع المتعلم الى التفاعل معها وتتميمه اتجاهات ايجابية نحو التعلم مما يساعد على تحقيقه لنتائج التعلم المستهدفة .

هناك أيضا مجموعة من الأساليب والعمليات التي تستخدم في تصميم البرامج التعليمية تشمل أنواع القياس المدخلى والقبلى والبعدى ، التغذية الراجعة والتقويم التكويني والتقويم المجمع ، التجريب الأولى للبرنامج قبل تعميمه تطبيقه على نطاق أوسع والافادة من نتائج استخدام هذه الأساليب في تحسين فعالية البرنامج وكفائه . كما يطبق في تصميم البرامج الكثير من المبادئ والمفاهيم المستمدة من مجالات أخرى غير المناهج وطرق التدريس مثل الاتصال ، تكنولوجيا التعليم ، التعلم ونظرياته ، القياس والتقويم ، ويعكس هذا في مجال تصميم البرامج التعليمية استخداما للتكنولوجيا بمفهومها المعاصر .

وهذا الكتاب الذي نقله الى اللغة العربية يوضح تطبيق كل هذه الأفكار والأسس والأساليب في إطار نموذج لخطوة

مقترحة لتصميم البرامج التعليمية ، تشمل على ثمانية عناصر رئيسية وهى : الغايات والأهداف العامة والموضوعات ، خصائص المتعلمين ، الأهداف التعليمية ، محتوى المادة الدراسية ، القياس القبلى ، نشاطات التعليم والمصادر التعليمية ، الخدمات التعليمية المساندة والتقويم .

ويتناول المؤلف هذه العناصر فى تتابع يبدأ بتحديد الغايات والأهداف ، وموضوعات المادة الدراسية ثم دراسة خصائص المتعلمين ثم تحديدا أهداف التعليم فى صورة نتائج تعليمية ، وهكذا الى أن ينتهى بتقويم ما حققه المتعلم من هذه النتائج المتوقع أن يحققها بعد أن ينتهى من دراسته لبرنامج تعليمى معين . وهذا التتابع فى الخطوات وتناول العناصر الثمانية للتصميم ليس تتابعا جامدا ، إذ يتمصف بشئ من المرونة التى لا تخل بالاناس العقلانى الذى يقوم عليه التصميم . وفى كل الحالات فإن التصميم الجيد هو الذى يتناول هذه العناصر والخطوات فى إطار نسق وظيفى متكامل يحقق فيه المصمم التعليمى أقصى أفادة من كل عنصر وكل خطوة فى تصميم برنامج فعال يتواءم مع خصائص المتعلمين وظروف وأمكانات التعلم .

ويمتاز هذا النموذج بالشمول فى عرض الأفكار والخطوات والأساليب وتناول المهارات اللازمة لتطبيقها ، كما يمتاز بالوضوح وسهولة التطبيق ، ويعرض الكتاب خمسة أمثلة توضح كيفية تطبيق أساسيات التصميم لبرامج تعليمية تتناول موضوعات من مجالات تخصصية متنوعة .

ومؤلف الكتاب " جيرولد كمب " Jerrold Kemp أحد المتخصصين المبرزين فى مجال التصميم التعليمى ، وقد استخدم كتابه هذا فى تدريس مقررات فى تكنولوجيا التعليم والتصميم

التعليمى ، كما أستخدم الكتاب أيضا كدليل عمل للمشاركين فى ورش عمل ودورات تعليمية وتدريبية للمعلمين وغيرهم فى مجالات مهنية اخرى ، وكذلك فى مجال أعداد برامج تعليمية لأغراض التعليم الأفرادى والتعلم الذاتى والتعليم المستمر .

والكتاب فى طبعته العربية يقع فى ثلاثة أبواب تشتمل على اثنتى عشر فعلا تعرض لمختلف خطوات وأساسيات وتقنيات التصميم التعليمى للبرامج وكيفية تطبيقها عمليا . كما يشتمل فى نهايته على خاتمة وقائمة شاملة بالمراجع الأجنبية للكتاب فى مجالات وجوانب متعددة ذات صلة بموضوعاته ، والتى يمكن أن يفيد منها الدارسون والباحثون المهتمون بهذه المجالات .

وقد روى فى نقل هذا الكتاب الى اللغة العربية سهولة العبارة ووضوحها فى التعبير عن المفاهيم والأفكار والأساليب وغيرها من المضامين التى يتناولها محتوى الكتاب . وأرجو أن يكون فى نقل هذه الى اللغة العربية إضافة متواضعة الى المكتبة العربية يفيد منها طلاب التربية والمعلمين ومديرى المدارس والمشتغلين بتخطيط وتصميم البرامج التعليمية ، وغيرهم من المهتمين فى وطننا العربى بقضايا التجديد التربوى واستخدام الأساليب والتكنولوجيا التعليمية الحديثة فى عمليات تحديث نوعية التعلم والمعلمين بما يتواءم مع متطلبات العصر والمتغيرات المستقبلية .

والله ولى التوفيق ،

د.د. / أحمد خيرى كاظم

القاهرة : يوليه ١٩٨٧

ملقمة المؤلف

فى الوقت الذى صدرت فيه الطبعة الأولى لهذا الكتاب فى عام ١٩٧١ كان الاهتمام الجاد لاستخدام فكر وأسلوب النظم فى مجال التخطيط التعليمى لا يزال فى بدايته ، أما اليوم فقد تزايد هذا الاهتمام بدرجة كبيرة فى مجال تخطيط البرامـمـج التعليمية ، ونشاط التعليم والتعلم ، ويمكن أن نتبين ذلك من قائمة مراجع الطبعة الأولى التى أشتملت على خمسة مراجع فقط تتناول خطأ أخرى غير تلك التى يوضحها هذا الكتاب ، بينما تشتمل الطبعة الثانية للكتاب على تسعة وعشرين مرجعاً حول هذا الموضوع ، ويلاحظ خلال هذه الفترة أن عدداً كبيراً من مخطى المناهج واختصاصى الوسائل والتكنولوجيا التعليمية وعلماء النفس قد شغلوا بتصميم برامج تعليمية وتطبيق تقنيات متعددة فى التخطيط تتراوح فى درجات تعقيدها .

وهذا الكتاب يوضح أسلوباً هاماً فى مجال تصميم الخطط التعليمية وتخطيط نشاط التعليم والتعلم الذى يطبق فكر وأسلوب النظم ، ويمكن مواءمة استخدام هذا الأسلوب على أى مستوى من مستويات التعليم أو التدريب . ومن خصائص هذا الأسلوب النظرة الشاملة التى تأخذ بعين الاعتبار كل العناصر الرئيسية فى عملية التخطيط . كما أن من خصائص هذا الكتاب أنه يزودك بالمعلومات والأفكار والمهارات الأساسية عن كل من هذه العناصر على نحو مباشر وخال من التعقيدات الفنية .

لقد قمت غير مرة بمراجعة شاملة لمحتوى هذا الكتاب وذلك فى ضوء استخدامى له خلال السنوات الماضية ، وفى ضوء التغذية الراجعة من الأفراد الآخرين الذين استخدموه فى تدريس مقررات وثيقة الصلة بموضوعه . وتعطى الطبعة الثانية - على سبيل المثال - اهتماماً كبيراً لموضوعات معينة مثل الأهداف

التعليمية التي يصعب قياس تحقيقها وتعليمها ، طــــرق
وأساليب التعليم والتعلم الفردي ، اختيار الوسائل التعليمية ،
أساليب تقويم التلاميذ ، وتحديد فعالية وكفاءة خطط البرامج
التعليمية وتطبيقها .

روى فى إعداد هذا الكتاب أن يفيد الإداريين التربويين
من مديري ونظار وكلاء المدارس من تتوافر لديهم الرغبة
و اهتمام لتشجيع وتنمية قدراتهم لاستكشاف طرق وأساليب جديدة
فى مجال التخطيط للتعليم وتحسين نوعيته ، ويفيد الكتاب
أيضا المعلمين عندما يعدون وحدات أو مقررات دراسية جديدة ،
أو عندما يراجعون نشاط تدريسيهم للوحدات والمقررات الحالية
التي يقومون بتدريسها ، ويعملون على تحسينها وزيادتها
فعاليتها التعليمية ، سواء قام المعلمون بهذا العمل على
أساس فردي ، أم قاموا به بأسلوب الفريق . كما أن محتوى
الكتاب وتنظيمه قد يكون ذات أهمية بالنسبة لمصممي أو
مخططي البرامج التعليمية ، وهؤلاء يتزايد الاهتمام بأدوارهم
فى المدارس والكليات ، حيث يعملون مع المعلمين وأعضاء
الهيئة التدريسية ، ولجان تخطيط البرامج التعليمية
وتطويرها .

ان الطبعة الاولى من الكتاب استخدمت كمرجع أساسى
لمقررات جامعية ، نشاطات ورش تعليمية ، وإعداد برامج
للتعليم المستمر ، كما استخدمت أيضا بواسطة الأفراد الذين
يدرسون هذا المجال على أساس فردي ذاتي . ولا شك أن الطبعة
الثانية لهذا الكتاب لها نفس هذه الاستخدامات وتفيد اليها
أستخدامات وفوائد أخرى . أن دراسة أساسيات التصميم
التعليمى فى حد ذاتها تساعد المربين على فهم الأساليب
والتقنيات الجديدة التي يتناولها الكتاب وتطبيقها فسى

مجالات تصميم برامج تعليمية جديدة أو مراجعة البرامج
الحالية وتحسينها .

وهذا الكتاب هو أحد مكونات مجموعة تعليمية -Instruct-
ional Package من إعداد المؤلف نفسه ، تشتمل على دليل تفصيلي
للدراة ، كتاب عملي " نشاطات معينة لكل فصل من فصول
الكتاب يشارك فيها المتعلم ، وتسجيلات صوتية على شرائط
يسترشد بها المعلم والمتعلم في تقويم التعلم الناتج".

■ للحصول على مزيد من المعلومات عن هذه المواد،
يمكنك أن تكتب الى المؤلف على العنوان التالي :

Jerrold E. Kemp Instructional Resources Centre san
Jose State University, San Jose, California.

الباب الأول
تصميم خطة البرنامج التعليمي

الفصل الأول

تصميم خطة البرنامج التعليمي

- اتجاهات التغيير نحو تعليم أفضل •
- الإعداد للتجديد التعليمي •
- تصميم خطة البرنامج التعليمي •
- أسلوب النظم والتكنولوجيا التعليمية •
- عناصر تصميم الخطة وخطواتها •

الطفل الأول

تصميم خطة البرنامج التعليمي

اتجاهات التغيير نحو تعليم أفضل :

رأينا أن نستهل هذا الكتاب بمجموعة من التساؤلات التي تتناول الكثير من المشكلات التي تواجهها كمعلمين ومربين في المجال التربوي ، والتي تتطلب التغيير الهادف في النظم التعليمية من أجل تحقيق نوعية أفضل من التعليم والتعلم .

هل أنت فمن هؤلاء المعلمين والمربين الذين يتزايد عددهم يوما بعد يوم ويعبرون عن استيائهم تجاه عدم كفاءة وفعالية طرق التعليم التقليدية ونتائجها التربوية ، وهل يمكن أن نستمر في طلب المزيد من المخصصات المالية للتعليم ، بينما لم نوفر بعد معلومات واجابات مقنعة عن فعالية العائد التعليمي بالنسبة للأفراد والمجتمع ككل ؟ ولعل السؤال الأكثر أهمية في هذا المدد هو كيف نتعرف على قدرات واتجاهات وطموحات أبنائنا التلاميذ الذين يعكسون سمات مجتمعهم السريع التغير ؟ وكيف نوفر لهم نوع التعليم والتعلم الأكثر مواءمة لهذه السمات ؟ .

وعلى وجه التخصيص هل سألت نفسك في بعض الأوقات أسئلة كالتالية :

- لماذا يجد التلاميذ أن الكثير مما يدرسونه غير موافق لهم ؟
- لماذا يضجر التلاميذ غالبا بالطرق والأساليب المستخدمة في تعليمهم ؟ .

- كيف أقوم بتعليم أفضل يخدم حاجات التلاميذ واهتماماتهم ؟ .
- ما دورى فى تحسين عمليات التعليم والتعلم ؟ .
- هل توجد طريقة أفضل للتخطيط من أجل تحقيق تعليم فعال ؟ .
- هل يمكن أن أحدث تحسينا حقيقيا فيما أقوم به من نشاط تعليمى برغم نواحى القصور فى الإمكانيات البشرية والمالية ، والتسهيلات التعليمية المتاحة ؟

على الرغم من زيادة أهمية مثل هذه المشكلات فى وقتنا الحاضر ، فإن التوصل إلى حلول لها يسهل تناولها على المدى القريب لايزال بطيئا ، ونجد فى أحاديث المربين ، وفلسى الكتابات التربوية الكثير من العبارات التى تحدد الحاجات وتشخص المشكلات فى المجال التربوى ، ولكن قليلا منها الذى يقدم الاقتراحات الإجرائية التى توضح لنا كيفية التوصل إلى حلول ملائمة ومقبولة للمشكلات التربوية التى يعانى منها النظام التعليمى .

توضح الاتجاهات التالية بعض التغيرات الملموسة التى ينبغى أن تحدث فى التعليم :

- ١ - الانتقال من أساليب التعليم والتعلم للأعداد الكبيرة من التلاميذ نحو استخدام مزيد من أساليب التشخيص والتعليم الأفرادى ، والتعليم لأعداد صغيرة من التلاميذ .
- ٢ - الانتقال من الاهتمام التقليدى بالاستماع والحفظ إلى مزيد من المشاركة والنشاط الابتكارى من جانب التلاميذ .
- ٣ - تغيير النظرة إلى المدرسة على أنها برج عاجى منعزل

عن بيئته الى كونها مؤسسة اجتماعية تتفاعل ايجابيا مع الحياة الكلية في مجتمعنا المحلى ومشكلاته .

٤ - الانتقال من الاتجاهات السلبية نحو ما يوجد بين التلاميذ من فروق فردية فى القدرات على التعلم الى اتجاهات ايجابية تقدر هذه الفروق وتوفر الفرصة التعليمية لكل تلميذ حسب امكاناته وقدراته الفردية .

٥ - الانتقال من أنواع المناهج والنشاط التعليمى الموجه نحو الفئة أو الطبقة الاجتماعية المميزة اجتماعيا وثقافيا الى المناهج وأنواع النشاط التعليمى الذى يخدم الحاجات التربوية لمختلف أنواع الفئات الاجتماعية والثقافية . ويبنى من هذا الاختلاف والتنوع تماسك المجتمع وقوته .

٦ - التحرر من الخوف من استخدام تكنولوجيا التعليم والاتجاه نحو الاستخدام الفعال والمناسب للأنواع الجديدة منها .

٧ - الانتقال من المغالاة فى الميزة والمكانة الحالية التى نعطيها للجوانب الأكاديمية وحدها الى جوانب أخرى عديدة لها أهميتها وتقديرها فى حياة الأفراد والمجتمع .

٨ - الانتقال من نظام التقويم الذى يركز على مجرد النجاح فى المقررات الدراسية وأستكمال متطلبات الدراسة ، الى التقويم الذى يهتم بقياس أداء تعليمى له مفزاه فى مواقف الحياة .

٩ - الانتقال من النظام التعليمى الذى تركز ادارته على أن تكون ملائمة ومريحة للمدير أو الإدارى المسئول ، الى نظام تعليمى تقوم ادارته على فلسفة تربوية وممارسات تحث وتشجع النشاط الابتكارى للمعلمين فى حل ما يواجههم من مشكلات تربوية .

١٠ - الانتقال من أنماط المعلمين والمناهج وحجرات الدراسة المستقلة والمكتفية في ذاتها إلى أنماط أكثر مرونة وأساليب متنوعة تستفيد على نحو أكثر فعالية من إمكانات ومواهب المعلمين عندما تعمل كفريق .

تتطلب مثل هذه التساؤلات طرقاً وأساليب جديدة لتخطيط النشاط التعليمي ، وإذا كانت هذه التساؤلات كلها أو بعضها تهتم كمعلم أو كأداري تربوي يشارك في عملية تطوير التعليم ، فإن هذا الكتاب يمكن أن يفيدك في هذا المجال .

الإعداد للتجديد التعليمي :

ان التجديد التعليمي الناجح يتطلب على الأقل توافر العناصر الثلاثة التالية :

- (١) المعلمون الذين يبدون اهتماماً شديداً بفعالية تدرّيسهم ، والذين تدفعهم الرغبة الصادقة إلى تحسينه .
- (٢) مديرو المدارس والإداريون التربويون الذين يتوافر لديهم الاستعداد والرغبة لتشجيع مثل هؤلاء المعلمين وتقديم العون والدعم لنشاطهم التجديدي .
- (٣) خطة جيدة التصميم لتطوير الممارسات التعليمية وتحسينها .

ومن هذه العناصر الثلاثة كثيراً ما نجد أن القدر الأكبر من نواحي القصور في العنصر الثالث وهو الخاص بتصميم الخطة ، فقد يتوافر لدى كل من المعلمين والمديرين الاستعداد والحماس للتغيير والتجديد ، غير أنه في حالات كثيرة نجد أن تصميم الخطة الجديدة يقوم على أساس أسلوب التعليم التقليدي وبرغم أن الخطة قد تشمل على بعض الأفكار الجديدة إلا أن إطار

الخطه ذاته تقليدى ، وهذا من شأنه أن يبقى على نظام تعليمى غير عملى قديم وبال ، وبصرف النظر عما يبذله البعض من جهد واخلاص فى العمل ، فان احتمال نجاح مثل هذه الخطه عادة ما يكون محدودا ، وبمرور الوقت تعود الممارسات التعليمية إلى مستوياتها السابقة غير الفعالة التى كانت عليها من قبل .

وهنا نطرح السؤال التالى : كيف يمكن لمعلم واحد معين ، أو لمجموعة من المعلمين تعمل معا فى فريق ، أو لمجموعة من المشتغلين بتطوير المناهج أن تستخدم أسلوبها جديدا فى تخطيط أو مراجعة وحدة دراسية معينة ؟ .

أن هذا الكتاب يقدم إطارا جديدا للقيام بمثل هذا العمل ، كما يقدم مقترحات عملية وأسئلة واقعية توضح كيف نبدأ هذا العمل ، ونتابع خطواته ، لكى نحقق فى النهاية نتائج التعلم المحددة التى تستهدفها الوحدات أو البرامج التعليمية .

وسوف يجد كل من طلاب التربية والمعلمين ومخططي المناهج فى محتوى هذا الكتاب ما يفيدهم فى نواحى دراستهم والمهام التعليمية والتخطيطية التى يقومون لها، وإلى جانب هؤلاء يوجد أيضا المشتغلون بتصميم البرامج التعليمية Instructional designers الذين سوف يجدون فى محتوى هذا الكتاب وما يتناوله من إطار جديد للتصميم التعليمى ومن أساليب وتقنيات تعليمية ما يخدم بدرجة كبيرة اهتماماتهم فى مجالات التطوير والتجديد التعليمى .

تصميم خطة البرنامج التعليمي

كانت الخطط التي توضع في الماضي للبرامج التعليمية ونشاط التدريس تعتمد إلى درجة كبيرة على حدس المربي أو المعلم Intuition وكثيرا ما كانت تقوم على أساس من أغراض تعليمية غير واضحة ، وأحكام ذاتية عرضية وغير مقصودة وكان الاهتمام الرئيس في مثل هذه الخطط يركز على طرق التدريس بدلا من التعلم . وعلى الوسائل بدلا من نتائج العملية التعليمية .

لقد أصبح من الواضح أن العملية التعليمية عملية مركبة وأكثر تعقيدا من مفهومنا السابق لها . فهي تتكون من العديد من المكونات والوظائف المتبادلة التأثير والتي ينبغي ان تعمل على نحو متناسق وتمتاز لكي تحقق اهدافها بنجاح ، وإذا ما تحكمت في واحد فقط او في عدد قليل من هذه المكونات والوظائف ، فعولا نحقق النجاح المأمول في تحسين العناصر الأساسية في الناتج التعليمي ، ونعني به ما يحققه التلميذ من تعلم . وبصرف النظر عن نبل المقاصد أو وفرة الإمكانيات المادية التي تخصصها للخطة التعليمية ، فإنها لا يمكن ان تحدث التغيرات الفعالة المستهدفة إذا ما حاولت الخطة ان تفرض طرقا وأساليب جديدة في التعليم والتعلم ، أو مواد تعليمية جديدة على مدارس لا تزال تسير وفق نفس الاطار التقليدي القديم ، والممارسات الروتينية وتسود الاتجاهات التقليدية بين العاملين فيها .

أسلوب النظم والتكنولوجيا التعليمية :

لكي نربط ببراعة بين جميع عناصر العملية التعليمية في بناء برنامج ناجح وفعال ، سوف نستخدم أسلوبا مشابهها

للأسلوب الذى يستخدم بكثرة فى مجالات الصناعة وبرامج اكتشاف الفضاء والعمليات العسكرية ونعنى به أسلوب النظم Systems approach ويستلزم هذا الأسلوب أعداد خطة شاملة تدمج بين أجزاء أو مكونات العملية التعليمية ذات العلاقات المتبادلة فى مخطط تتابعى معين ، وتطبيق أسلوب النظم فى حل المشكلات يستند الى طرق البحث والتفكير العلمى التى تتطلب تحديد المشكلة المراد التوصل الى حل مناسب لها ، ووضع الفروض ، وإجراء التجارب وجمع البيانات التى نحمل عليها من هذه التجارب ، وتفسير البيانات والتوصل إلى نتائج عن مدى صحة الفرض أو الفروض ، وإذا أوضحت نتائج التجربة صحة الفروض تستخدم هذه النتائج فى عمليات تطبيقية للتطوير أو التحسين . ومن ناحية أخرى ، إذا أوضحت نتائج التجربة عدم صحة الفرض أو الفروض فيلزم مواصلة اختبار أساليب جديدة حتى يتحقق النجاح المنشود .

يستخدم مصطلح التكنولوجيا التعليمية Instructional Technology عندما تطبق أسلوب النظم فى مجال التخطيط التعليمى ، ويشير هذا المصطلح إلى نشاط التعميم " النظامى " Systematic للتعليم الذى يقوم على معرفة بعملية التعلم ونظرية الاتصال ، والذى يباخذ فى اعتباره كلما أمكن ذلك الكثير من العوامل والمتغيرات الخاصة بموقف تعلمى معين ، ولكى يحقق المتعلم بنجاح التعلم المسرّاد أحداثه .

وبفهم كثير من الناس مصطلح التكنولوجيا التعليمية على أنه يشير إلى أنواع من الوسائل والأجهزة التعليمية كأجهزة العرض والمسجلات والحاسبات الألكترونية والكمبيوترات وغيرها من الآلات التى تستخدم فى التعليم . وهذا مفهوم محدود للتكنولوجيا التعليمية لأن المصطلح يشير إلى أشياء أخرى أكثر

أهمية من الآلات في حد ذاتها ، وهى عملية التخطيط في اطار مفهوم النظم ، التى تستخدم طرقا وأساليب علمية لدراسة المشكلات والحاجات التعليمية ، وإيجاد الحلول المناسبة لها ، وتكوين ما تتوصل اليه من نتائج أو حلول ، وهذا هو مفهوم التكنولوجيا التعليمية كما يستخدم في هذا الكتاب .

والحقيقة إن القوى الرئيسية المحركة لاستخدام مفهوم النظم في التعليم جاءت من المشتغلين في مجالات خارج مجال التعليم ، مثل المهندسين ، معلمي النظم ، علماء النفس وغيرهم في مجالات أخرى ، وغالباً ما يستخدم هؤلاء لفظة واصطلاحات تكنولوجياية متخممة لا تصدر عن اشخاص ، وإنما معدها الآلات والعمليات آلية التشغيل والتوجيه ورسومات التدفق التى توضح مكونات وعمليات وعلاقات معقدة Complex flow diagrams وغيرها مما جاء به التقدم التكنولوجى ، ولهذا السبب يمكن ان تعزى - الى درجة كبيرة - الاستجابات الانفعالية السلبية للمربين نحو استخدام مفهوم النظم فى التعليم إلى فهمهم المحدود للتكنولوجيا التعليمية على أنها تعنى الآلات فقط ، ومع ذلك ، فإن المربين المهتمين باستكشاف طبيعة هذا الأسلوب العلمى التكنولوجى ، قد يرون أن أسلوب النظم والتكنولوجيا التعليمية فى اطار المفهوم الشامسل يتناول أشياء متشابهة للغاية ويععب تطبيقها للأغراض التربوية وهم يرون أن مثل هذه الأساليب التكنولوجية أكثر ملاءمة - لمتطلبات وأغراض ضيقة ومحدودة مثل التدريب المهنى فى مجال الأعمال الصناعية ، بينما هى أقل ملاءمة للحاجات والاعتبارات الانسانية للتعليم الأكاديمى .

ان أية خطة تركز على نتائج التعلم وتجمع بين - الأشياء التى نستطيع أن نحدد مواصفاتها والأشياء التى نتوقع

حدوثها يمكن أن تصبح خطة واقعية يقوم عليها تصميم تحسين التعليم ، ويمكن لمثل هذه الخطة أن تبني على القديسم وتستفيد مما هو مألوف فيه ، فمثلا يمكن أن تستفيد من الخبرات والممارسات النافعة في مجال التعليم البرنامجي Programmed Instruction فيما يتعلق بتحديد الأهداف ، عرض المادة التعليمية في خطوات قصيرة ، والتقويم المستمر لتعلم التلميذ ، أو تستفيد من الأساليب الفنية في مجال انتاج المواد التعليمية السمعية والبصرية وعلى الأخص في تخطيط الانتاج التعليمي لأفلام الصور المتحركة وبرامج التليفزيون التعليمي ، كما يمكن أيضا أن يتضمن تصميم الخطة عناصر هامة مستمدة من أسلوب النظم ، ومثل هذا النوع من الخطة هو مناسا سوف نقترحه ونوضعه في الجزء التالي من هذا الفصل .

عناصر تصميم الخطة وخطواتها

دعنا نطلق على الأسلوب والاجراءات التي سوف ننفهها فيما يلي مصطلح " تصميم البرنامج التعليمي Instructional design وأن هذا التصميم التعليمي يمكن تطبيقه على أى من المستويات التعليمية ، الابتدائية ، الاعدادية ، الثانوية أو العالية . ويفضل أن نبدأ بتطبيقها أولا على موضوعات من مادة دراسية معينة ثم بعد ذلك على وححدات تعليمية منها فالمقرر الدراسي بأكمله . كما يفضل فسي المرحلة الاولى في العمل أن تكون المشاركة من جانب معلم واحد أو عدد قليل من المعلمين . وعندما يصبح مصمم البرامج التعليمية والمعلمون على معرفة كاملة بتصميم الخططة التعليمية ، يمكن أن نتوسع في مجال تطبيقها ليشمل جميع معلمى المادة الدراسية على مستوى المدرسة أو على مستوى صف دراسية بأكمله في المدرسة .

وقد روعي في تصميم الخطة أن توفر اجابات لثلاثية
عناصر اساسية في مفهوم التكنولوجيا التعليمية وهذه العناصر
هي :

- (١) ما الذي ينبغي أن يتعلمه التلميذ ؟ (الأهداف) .
- (٢) ما المصادر والأاليب والوسائل التعليمية الأكثر
موازية لتحقيق مستويات التعلم المرغوبة ؟ (المصادر
والأنشطة التعليمية) .
- (٣) كيف ومتى نعرف أن أنواع التعلم المرغوب تحقيقها قد
حدثت بالفعل ؟ (التقويم) .

يتكون تصميم الخطة من ثمانية عناصر أو خطوات رئيسية
وهي كالتالى :

- (١) التعرف على أغايات التعليمية (Goals) ثم
أعداد قائمة بالموضوعات الرئيسية التى سوف يتم
تناولها من خلال محتوى المادة الدراسية ، وتحديد
الأهداف العامة لتدريس كل موضوع من الموضوعات .
- (٢) تحديد خصائص المتعلمين الذين يستهدفهم تصميم الخطة
التعليمية من حيث قدراتهم وحاجاتهم واهتماماتهم
وغيرها من الخصائص الأكاديمية والاجتماعية التى
تميزهم كمجموعة وكأفراد .
- (٣) تحديد الأهداف التعليمية المراد أن يحققها المتعلمون
فى صورة نتائج تعلم سلوكية يمكن قياسها Instructional
Objectives وتقويمها .
- (٤) تحديد محتوى المادة الدراسية التى ترتبط بكل هدف
من الأهداف التعليمية .
- (٥) اعداد أدوات قياس قبلية مناسبة لتحديد خبرات

المتعلمين السابقة ومستواهم المعرفى الحالى عسى الموضوع أو الموضوعات الدراسية التى سوف يتم تناولها من خلال الخطة التعليمية .

(٦) اختيار نشاطات التعليم والتعلم والموارد والوسائل التعليمية التى سوف يتم من خلالها وبواسطتها تناول محتوى المادة الدراسية بما يساعد المتعلمين على تحقيق الأهداف التعليمية .

(٧) تحديد الامكانيات والخدمات المساندة ، مثل الميزانية، الأشخاص، جدول الدراسة ، الأجهزة والأدوات وغيرها من التسهيلات التعليمية ، والتنسيق فيما بينها مما يساعد على تنفيذ الخطة التعليمية .

(٨) تقويم تعلم التلاميذ ومعرفة مدى تحقيقهم للأهداف التعليمية ، والاستفادة من نتائج هذا التقويم فى مراجعة وإعادة تقويم أى خطوة أو جانب معين من الخطة يحتاج الى تحسين .

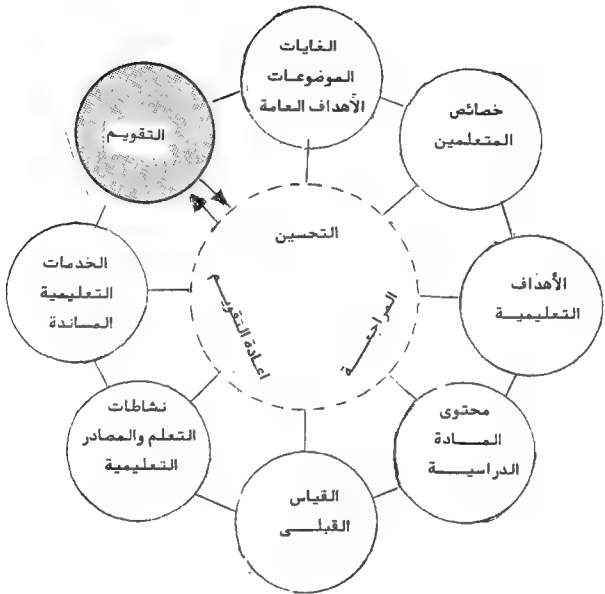
ويوضح الشكل التالى هذه الخطوات الثمان للخططة والعلاقات بين كل خطوة والخطوات الاخرى .

وتتمف عملية تمميم خطة البرنامج بالمرونة ، ويوجد تأثير متبادل بين خطواتها الثمان ، فاية قرارات تتخذها بالنسبة لخطوة معينة من هذه الخطوات قد تؤثر فى الخطوات الاخرى . ويمكنك ان تبدأ من اية خطوة من هذه الخطوات ثم تتحرك جيئة وذهابا الى باقى الخطوات والعناصر الأخرى، بمعنى أن تحديد التتابع ونظام السير فى خطوات الخطة أمر متسروك لاختيارك ، ولكن من الضرورى بطبيعة الحال أن تتناول جميع خطوات الخطة وعناصرها .

وسوف يناقش الكتاب في شيء من التفصيل في الفصول التالية هذه الخطوات والعناصر في تتابع يمكن من الناحية المشالية أن تتبعه ، ومع ذلك يمكن أن تحدد لنفسك نمط المتابع الذى تفضله .

تمثل الخطوات المستقيمة فى الشكل التخطيطى للخطوة خطوات الأتصال بين عناصرها الثمانية ، أما الخطوط المتقطعة فتتمثل عمليات مراجعة هذه العناصر وإعادة تقويم كل منها وتحسينه اذا تطلب الأمر ذلك فى ضوء البيانات والمعلومات التى تحصل من عملية تقويم مدى تحقيق التلميذ لتعلم الأهداف التعليمية .

فى بعض الحالات ، يمكن تبسيط أو إعادة تنظيم خطوات هذه الخطوة ومع ذلك تبقى فعاليتها فى تحسين التعلم ، ومثل هذه التعديلات يجب أن تخضع لإحكامك وفقاً للأوضاع والحاجات الخاصة بك ، ولكن عليك أن تبدأ أولاً بدراسة الخطوة ككل كما يتناولها هذا الكتاب ، ثم بعد ذلك تدخل عليها من التعديلات ما يجعلها مواثمة لهذه الأوضاع والحاجات .



يناقش الكتاب فى الفصول التالية الموضوعات الآتية :

- (١) تفصيلات عناصر تصميم خطة البرنامج التعليمى .
- (٢) كيفية تناول الجوانب التقنية أو آليات عملية التخطيط .
- (٣) كفاءات الأشخاص الذين نحتاج اليهم فى عملية التخطيط وتنفيذ البرنامج التعليمى .
- (٤) أساليب العمل مع المعلمين وغيرهم من الأشخاص المساعدين التى تكفل نجاح البرنامج .
- (٥) طريق واساليب قياس فعالية Effectiveness وكفاءة Efficiency الخطة التعليمية .
- (٦) مقترحات يمكن أن تستفيد منها فى حالة تطبيقك هذه الخطة المقترحة فى هذا الكتاب .

الباب الثاني

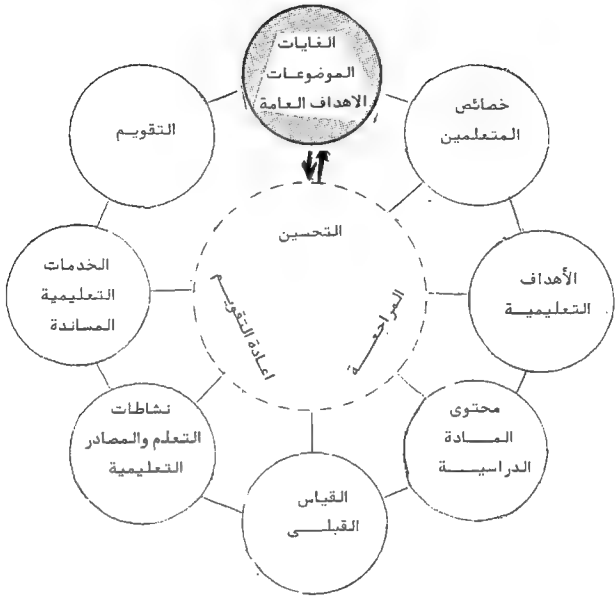
الغايات وموضوعات الدراسة والأهداف العامة

- خصائص المتعلمين
- الأهداف التعليمية
- محتوى المادة الدراسية
- القياس القبلي
- نشاطات التعلم والموارد التعليمية
- الخدمات التعليمية المساندة
- التقويم

الفصل الثاني

الغايات وموضوعات الدراسة والأهداف العامة

- التعرف على الغايات
- اختيار موضوعات الدراسة
- تحديد الأهداف العامة



ما الذى تريد أن تحقّقه فى قدرتك لكل موضوع دراسى :

يبدأ تصميم الخطة التعليمية فى معظم الحالات بالتعرف على الغايات التربوية العريضة للمدرسة أو المؤسسة التعليمية ثم يتم بعد ذلك بناء البرنامج التعليمى الذى يخدم هذه الغايات . وفى مجالات المناهج أو المقررات الدراسية يتم عادة اختيار عدد من الموضوعات الدراسية لكى يدرسها التلاميذ، ويحدد المعلم عادة الأهداف العامة لكل موضوع من هذه الموضوعات ، وتعتبر هذه الأهداف بعورة عامة عن التعلم الذى يتوقع أن يحققه التلاميذ نتيجة تدريس المعلم هذه الموضوعات

الشعرك على الغايات التربوية :

يحدد عادة لكل برنامج تعليمى معين مجموعة من الغايات التربوية Goals تعاف فى عبارات ذات مضمون تربوى مريض . وتشق مثل هذه الغايات التربوية من ثلاثة مصادر رئيسية هى المجتمع ، التلاميذ ، مجالات المادة الدراسية . وتشمل الغايات المستمدة من المجتمع مفاهيم مريضة مثل تنمية قيم التغير لدى التلميذ ، تنمية المسئولية الفردية والاجتماعية لدى التلميذ ، وتنمية قدرة التلميذ على أن يختار لنفسه أهدافا ذاتية معينة ، وتتضمن مثل هذه الغايات اعتبارات فلسفية وقيمة أخلاقية مستمدة من الحاجات والرغبات المدركة للمجتمع ، طبيعة المؤسسة الاجتماعية وغيرها من عناصر التوجيه الاجتماعى التى توجه البرنامج التربوى وتضبطه .

وتشمل الغايات التربوية المستمدة من التلاميذ غايات عريضة مثل : تنمية الاستعداد لمهنة معينة ، تنمية مهارات أسلوب حل المشكلات ، الاستخدام البناء والهادف لوقت الفراغ .

أما الغايات التربوية المستمدة من مجالات المساهمة الدراسية فقد تشتمل على غايات مثل : أدراك التلميذ للنواحي الجمالية في البيئة (مادة العلوم) . تنمية قدرة التلميذ على الاتصال الفعال بواسطة الوسائل الشفهية والكتابية (اللغات) . وتنمية تقدير التلميذ وأعجابه بالثقافة الإسبانية مثلاً ، مما يساعده على دراسة اللغة الإسبانية (اللغات الأجنبية) وترتبط مثل هذه الغايات بكفاءات مريضة تساعد التلميذ على مشاركتهم في المجتمع على نحو فعال . ويمكن لهذه الغايات التربوية أن تكون بمثابة أسس يقوم عليها تنمية أنواع المعرفة والفهم والمهارات التي يتوقع المجتمع من المدرسة أو المؤسسة التعليمية أن تنقلها إلى التلاميذ . ويجب أن تراعى مثل هذه الغايات التغيرات التي تطرأ على حاجات التلاميذ وأهتماماتهم ، وكذلك التغيرات التي تطرأ على المجتمع ومؤسساته .

ويمكن في حالة إعطاء الأهتمام لحاجات التلاميذ واهتماماتهم أن تبدأ الخطة التعليمية من عنصر أو خطوة التعرف على خصائص المتعلم ، ثم تعود بعد ذلك إلى خطوة اختيار الموضوعات الدراسية والأهداف العامة ، إن الخطوة المقترحة - كما سبق أن أشرنا - تتواءم فيها المرونة التي تسمح بإجراء بعض تعديلات فيها ، لكي تصبح أكثر ملاءمة نظروك وحاجاتك .

اختبار موضوعات الدراسة :

إن الخطوة التالية لتحديد الغايات التربوية هي أن يقوم فريق التخطيط بوضع قائمة بالموضوعات الرئيسية التي يجب تناولها في إطار محتوى المادة الدراسية Topics وسوف تكون هذه الموضوعات التي قد تمثل رؤوس موضوعات وحدة تعليمية

معينة ، مجال المادة الدراسية Scope التى تتناولها الوحدة أو البرنامج التعليمى والتى سوف يقوم عليها نشاطات التعليم والتعلم . فمثلا : موضوعات مثل الكتل الهوائية ، حالات الجو ، الرموز الجوية ، الخرائط الجوية ، التنبؤات الجوية ، يمكن أن تكون موضوعات مختارة لمقرر فى علم الأرصاد الجوية بمرحلة التعليم العالى أو الجامعى ، وكذلك موضوعات مثل : الانسان والكائنات الحية فى البيئة ، حيوانات البيئة ، نباتات البيئة والحاجات الأساسية للكائنات الحية يمكن أن تشمل عليها وحدة فى مادة العلوم بالمرحلة الابتدائية أو الاعدادية .

وغالبا ما نبدأ و يملؤنا الأمل الكبير فى أن نخطط لمقرر جديد ، أو لامادة بناء وتطوير محتوى وطرق التدريس فى برامج تقليدى معين ، ولكن هذا وحده لا يكفى اذ من السهل جدا أن نرتد وان نلجأ الى الممارسات التقليدية فى اختيار الموضوعات والمحتوى وطرق التدريس ما لم نوفر لخط التطوير مقومات النجاح .

يتم عادة ترتيب الموضوعات الدراسية فى تتابع معين وفقا للتنظيم المنطقى ، الذى يندرج فى أغلب الحالات ضمن المستويات البسيطة المحسوسة الى المستويات الأكثر تعقيدا أو تجريدا . ويجب أن يعطى أهتمام فى تخطيط الوحدة أو المقرر الدراسى لترتيب الموضوعات والخبرات بحيث تقوم على أساس المعرفة والمهارات التى اكتسبوها فى وحدات أو مقررات أو مراحل تعليمية سابقة وتبنى عليها من خلال تتابع الوحدة أو المقرر الجديد . وقد ينظم بعض المعلمين أو المخططين موضوعات البرامج التعليمى وفقا لتفضيلاتهم أو خبراتهم فى التدريس .

وفي هذا المدد نشير الى أن الغفل التقليدى يمسـن مجالات وفروع المادة الدراسية أو المواد الدراسية يقلل الآن تدريجيا ، بينما تزداد الاتجاهات التكاملية بين مجالات وفروع معرفية دراسية متعددة فى بناء وحدات أو مقررات متكاملة . فمثلا قد نجد المعلمين من مجالات تخصص ونظم معرفية متنوعة كاللغة والتاريخ والجغرافيا والبيثـه والعلوم يخططون ويعملون معا بأسلوب الفريق لاعداد برامج متكاملة أو متعددة الجوانب Interdisciplinary . وعملية التخطيط التعليمى التى يوضحها هنا الكتاب لها أهميتها الخاصة فى تناول وتصميم مثل هذه البرامج التعليمية ذات الطبيعة المركبة متعددة الجوانب ، وكذلك البرامج التى تتخذ مسـن مشكلات معينة محورا رئيسيا لاختيار وتنظيم موضوعات تحتاج الى اعتبارات معينة فى تناول تفصيلات الموضوعات ذات العلاقات والتأثيرات المتبادلة والمتكاملة .

ومن الضرورى أيضا فى هذه الخطوة ان نحدد مسـدد الموضوعات الدراسية التى يجب ان يتناولها البرنامج التعليمى ، ومستوى التعمق فى تناولها . كما يجب ان نتبين عدة عوامل أخرى مثل : موعد الانتهاء من اعداد البرنامج فى صورة جاهزة للتطبيق ، امكانية ربط محتوى البرنامج بمقرر أو مقررات أخرى المحددات أو القيود التى قد تفرضها على البرنامج عوامل خاصة كقيود الميزانية ، المصادر التعليمية ، خصائص المتعلمين ، التسهيلات التعليمية وأعضاء الهيئة التدريسية اللازمة لتنفيذ البرنامج .

تحدد الأهداف العامة :

ان الكثير من المعلمين عندما يبدأون فى تحديث مسـد الأهداف للموضوعات التى يقومون بتدريسها يستخدمون مسـادة عبارات كالتالية : يفهم التلميذ بعض المعلومات عن موضوع

الدراسة ، يقدر التلميذ دراسته للمادة الدراسية ، يكتسب التلميذ مهارة معينة من خلال نشاط الدرس ، يدرك التلميذ احداثا معينة . ومثل هذه العبارات كما قد تعرف ، أو كما سنوضح في هذا الكتاب ، عبارات عامة ولا تعبر تعبيراً دقيقاً عن أهداف التعليم ، وبرغم ذلك ، فإن مثل هذه العبارات العامة لها أهميتها ، فهي تعبر بصورة عريضة عما يريد المعلم أن يحققه في تدريسه لموضوع معين ، وغالباً ما تعكس هذه الأهداف العريضة لموضوع معين أو وحدة معينة أهداف المخطط نفسه .

وقد نكون غير واقعيين إذا طلبنا من المعلم أو المخطط في بداية تخطيط المقرر أو البرنامج التعليمي أن يحدد أهداف التعليم تحديداً دقيقاً له مفزاه ، لأن مثل هذا العمل كما سنعرف في الفصول التالية مهمة صعبة وقد يشبط ذلك من حماسهم في متابعة خطوات أسلوب التخطيط النظامي .

ولذلك يجب أن نقبل منهم العبارات العامة للأهداف كنقطة بداية للعمل .

من العبارات التي يشيع استخدامها في صياغة عبارات الأهداف العامة
General Objectives
لموضوع أو لمقرر معين نذكر ما يلي :

يكتسب مهارة	يفهم	يتعلم
يقدر	يحدد	يرغب في
يتذوق	يدرك أهمية	يتقن
يعي	يكون عاطفة نحو	يتفهم
يفضل على	يعرف	يستنتج
يعتقد في	يستمتع بـ	يستخدم

ويمكن أن تحدد مجموعة من الأهداف التعليمية لتحقيق هدف عام عريض ، كما يمكنك أن تستخدم موضوعا دراسيا واحدا لتسهم دراسته في تحقيق أكثر من هدف عام ، وهكذا حسدد أولا الهدف العام لموضوع معين ، ثم أشتق منه الأهداف التعليمية التي تحدد نتائج التعلم المتوقعة التي تدل على تحقيق الهدف العام .

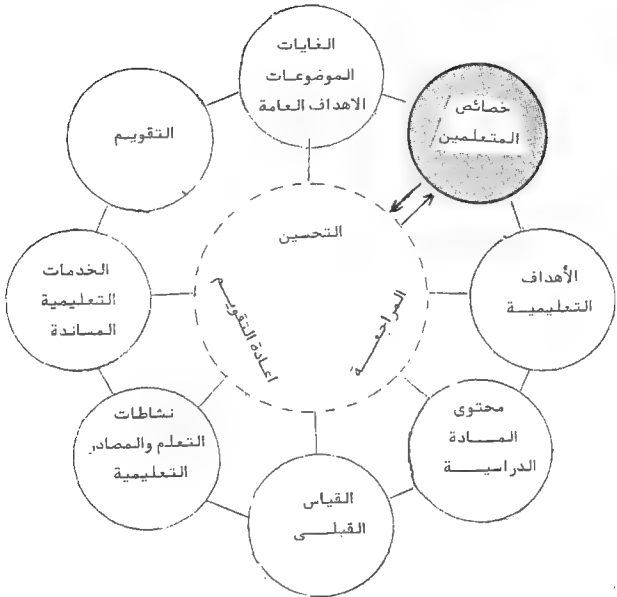
ان اتخاذ القرار بشأن اختيار الأهداف التعليمية التي تعبر عن نتائج التعلم المتوقع أن يتعلمها التلاميذ من خلال تدريس موضوع معين هو مسؤولية المعلم وحده أو المعلمين وحدهم القائمين على تدريس موضوعات المقرر الدراسي . ومن المسلم به أن اعدادهم المهني ومعرفتهم بمحتوى المادة الدراسية وخصائص تلاميذهم يؤهلهم لاختيار وتحديد أهداف التعلم ، ويمكن لمتخصص في تصميم البرامج التعليمية أن يساعد المعلم في صياغة هذه الأهداف في عبارات سلوكية واضحة وشاملة ، ولكن ليست مسؤولية مصمم البرامج أن يوضح مع المعلم عبارات الأهداف التعليمية ، ويساعد المعلم على ترجمتها في عبارات سلوكية تفصيلية تعبر عن نتائج التعلم التسمي تستخدم كأساس لتخطيط محتوى وخبرات التعلم .

وهكذا فان التخطيط لنشاط التدريس يبدأ عادة بتحديد المعلم للأهداف العامة لموضوعات الدراسة ، ويتم اختيار هذه الأهداف في ضوء الغايات التربوية العريضة للمقرر او البرنامج التربوي للمدرسة ، ثم يترجم المعلم الأهداف العامة لموضوعات الدراسة في عبارات سلوكية تعبر عن نتائج التعلم المتوقع أن يحققها التلاميذ ، والتي يستدل بها على مدى تحقيق الأهداف من خلال عملية تقويم ما حققه كل تلميذ من تعلم .

الفصل الثالث

خصائص المتعلمين

- الخصائص والعوامل المؤثرة في تخطيط نشاط التعليم والتعلم .
- ظروف التعلم .
- أساليب التعلم .



خصائص المتعلمين

العوامل والخصائص المؤثرة على تخطيط نشاط التعليم والتعلم
 ما هي الخصائص والعوامل التي تريد أن تعرفها عمن مجموعة تلاميذك أو عن أفراد المجموعة التي لها تأثيرها على تخطيطك لنشاط تعلمهم ؟

لكي نضمن نجاح المتعلم في دراسته لبرنامج تعليمي معين ينبغي أن نتعرف على الخصائص والقدرات الخاصة به كفرد وأن نحترمها ونأخذها بعين الاعتبار في تخطيط البرنامج. ومن الناحية المثالية ، ينبغي أن نساعد كل تلميذ في مواظبته للتعلم حسب معدل سرعته في التعلم ، وفق جدول وبرنامج خاص به ، وأن نوفر له فرصة اختيار خبرات ومواد التعلم الأكثر ملاءمة لتعلمه . ولكي نساعد التلاميذ كمجموعة وكذلك على أساس كل تلميذ فرد فيها ، يجب أن نحمل على معلومات كافية عن قدرات التلاميذ ، حاجاتهم واهتماماتهم التربوية ، وتفيد مثل هذه المعلومات في جوانب كثيرة من عملية التخطيط للبرنامج التعليمي مثل : اختيار موضوعات الدراسة وتحديد المستوى التي تقدم فيه إلى التلاميذ ، اختيار تتابع مناسب للأهداف التعليمية مراعاة التعمق المناسب في معالجة المادة الدراسية وغيرها من نشاطات التعلم .

لذلك يجب أن تحدد في مستهل تخطيطك لنشاط برنامج تعليمي معين أي الخصائص أو العوامل التالية تحتاج إلى معرفة عنها لكي تساعدك في تخطيطك .

عوامل أكاديمية :

عدد التلاميذ ، الخلفية الدراسية للتلاميذ ، المعدل العام لتحصيل التلاميذ ، مستوى الذكاء ، مستوى القراءة ،

درجات التلاميذ على اختبارات مقننة للتحصيل والقدرات، عادات الدراسة ، قدرة التلميذ على العمل بمفرده ، خلفية التلميذ في المادة الدراسية أو موضوع الدراسة ، دافعية التلميذ لدراسة الموضوع أو المقرر الدراسي ، نتائج التعلم المتوقع ان يحققها التلميذ في نهاية دراستهم للموضوع أو المقرر ، والطموحات المهنية والثقافية للتلميذ .

عوامل اجتماعية :

العمر ، النفع ، مدى الانتباه ، المواهب الخاصة ، المعوقات الجسمية والعاطفية ، العلاقات بين التلاميذ ، الأوضاع الاجتماعية - الاقتصادية للتلميذ .

إن الكثير من هذه المعلومات يمكن الحصول عليها من بطاقات التلاميذ التراكمية ، الشاور والمداولة مع غيرك من المعلمين حول حالات التلاميذ ، الاخصائى الاجتماعى في المدرسة ، ورواد الفصول ، كما يمكن الحصول على جوانب من هذه المعلومات من التلاميذ أنفسهم عن طريق اجاباتهم على استبيانات معينة ، مقاييس الاتجاهات ، واختبارات قبلية لقياس مستويات وقدرات التلميذ . وتفيد المعلومات المجمعة في اتخاذ القرارات المناسبة في عملية تخطيط البرنامج التعليمي .

يجب أيضا في مرحلة التخطيط للبرنامج أن نعطى اهتماما لظروف وأنماط التعلم العلائمة وعلى الأخص في حالة تخطيط برامج للتعليم الفردي أو الذاتى .

ظروف التعلم :

تشير ظروف التعلم الى مجموعة من العوامل التى يمكن أن تؤثر في قدرة الفرد على التركيز ، الاستيعاب وتذكر المعلومات . ونحن نعرف أن هناك تلميذ في سن المراهقة يمكنهم أن يستذكروا دروسهم جيدا بينما الموسيقى الصاخبة

ندوى فى حجرتهم من خلال جهاز التسجيل أو المذياع ، وممثل هؤلاء يشعرون عادة بالراحة مع وجود خلفية من هذه الضجة الصوتية ولكنهم يبهملونها عندما يركزون فيما يدرسون . لذلك فمن الأهمية بمكان أن نعرف استجابات كل تلميذ لعامل الصوت فى مكان أو بيئة التعلم ، لكى نراعى ذلك فى توفير البيئة المناسبة لتعلمه .

يمكن ان نميز بين أربعة أنواع من ظروف التعلم وهى (١)

- أ - البيئة الفيزيائية : وتشتمل على الصوت، الفواء ، درجة الحرارة ، واختيار وتنظيم الاثاث فى مكان التعلم .
- ب - البيئة العاطفية : وتشتمل على دافعية المتعلم ، المشاركة فى العمل ، وتحمل المسئولية .
- ج - البيئة الاجتماعية : وتشتمل على تفضيلات المتعلم للعمل بمفرده أو مع مجموعة من الأفراد واستجابة المتعلم نحو الشخصية ذات السلطة والقرار .
- د - البيئة النفسية للمتعلم ذاته : وتشتمل على نواحي القوة والضعف فى الحواس ، القلق ، الحاجة الى كثرة التحرك والانتقال ، الحاجة الى التغذيةىة والاتزان الحيوى الضرورى لقيام الفرد بمختلف الوظائف الحيوية بفعالية .

(١) Rita, Dunn and Kenneth Dunn. Educator's self-Teaching Guide to Individualized Instruction programs, New York: Parker Publishing Co. 1975.

ويستطيع المعلم في ضوء معرفته وتحليله لظروف التعلم الخاصة بتلاميذه أن يهيئ بيئة التعلم الأكثر مواءمة لكل تلميذ .

أساليب التعلم :

تروق أساليب معينة للتعلم لبعض التلاميذ ويجدونهم أكثر فعالية من غيرها في تعلمهم ، فهناك بعض التلاميذ يستفيدون على نحو أكثر من الأسلوب البصري بينما آخرون يتعلمون بدرجة أكبر من خلال الأسلوب اللفظي والخبرات اللفظية (الاستماع والقراءة مثلا) ، وهنا أيضا فريق ثالث من التلاميذ يتعلمون على نحو أفضل من خلال قيامهم بأنشطة فيزيقية وتتاولهم للأشياء ذاتها وفحصها ، وترتبط محاولة التعرف على أساليب التعلم الأكثر ملاءمة ، الخاصة بكل متعلم بأسلوب يترايد اهتمام المربين به وهو ما يعرف بأسلوب الخريطة المعرفية Cognitive Style Mapping ويزودنا هذا الأسلوب بإطار عمل لوصف وتشخيص أسلوب كل فرد في البحث عن المعنى والتوصل الى الفهم عندما يواجه مهمة تعليمية معينة . Educational task

ويتناول هذا الأسلوب ثلاث مجموعات من سلوك المتعلم الباحث عن المعنى وأول هذه المجموعات توضح الى أي مدى يتجه التلميذ نحو جمع المعلومات باستخدام أي رمز من الرموز النظرية أو جميع هذه الرموز (الكلمات والأعداد) ، استخدام الحواس الخمس واستخدام الشفرات Codes ذات المغزى الثقافي كمصادر للمعاني الذاتية .

والمجموعة الثانية من سلوك المتعلم توضح أنسب التأثيرات التي يدخلها التلميذ في عملية اشتقاق المعنى من المعلومات التي تم جمعها عن طريق أساليب المجموعة الأولى . ويكون التساؤل هنا كالاتي : هل يتوصل التلميذ بأسلوب فردي

الى تكوين المعنى أم يتوكل اليها بالدرجة الأولى على أساس
مدركات وأفكار زملائه وأسرته أو غيرهم من ذوى السلطة أو الرأى
فى المدرسة أو المجتمع ؟

أما المجموعة الثالثة من سلوك التعلم الباحث عمن
المعنى فتوضح أسلوب التفكير الذى يتبعه فى اشتقاق المعنى ،
بمعنى الكيفية التى يتناول بها التلميذ مشكلة معينة مـمن
خلال عملية التوصل الى استنتاجات معينة ، وهى عملية تحتاج
الى تحليل ومناقشة وتقييم لمختلف جوانب المشكلة موضوع البحث
والتفكير .

فى ضوء نتائج الاختبارات التشخيصية التى تجرى على
التلاميذ ، والاستبيانات وغيرها من المقاييس التى تطبق عليهم
يرسم لكل تلميذ شكل تخطيطى كخريطة توضح الخصائص المعرفية
للتلميذ ، وتساعد مثل هذه الخريطة كلا من التلميذ والمعلم
فى عمليات اختيار طرق وأساليب التعليم والتعلم ، الموارد
التعليمية وخبرات التعلم الأكثر مواءمة للتلميذ .

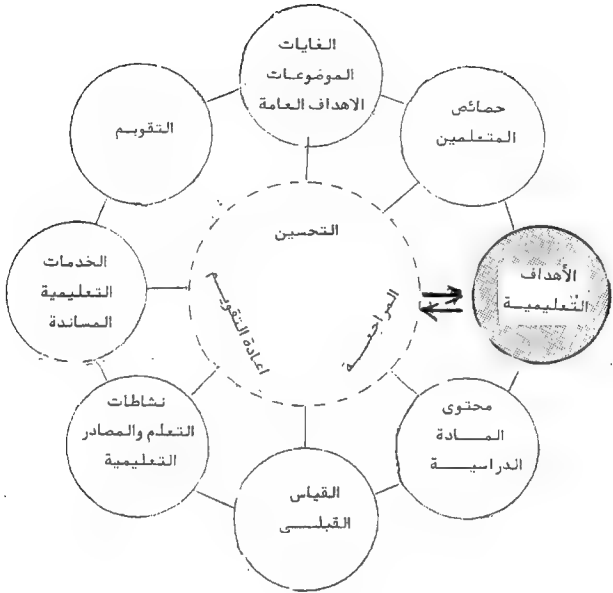
لا شك أنه كلما استطعنا أن نكشف عن طرق وأساليب التعلم
التي ينفذها التلميذ ، ساعد ذلك على أن يكون التعلم أكثر
بهجة وفعالية بالنسبة للتلميذ .

وفى حالة التخطيط لنشاط التعليم والتعلم لمجموعة من
التلاميذ على أساس جمعى ، ينبغى أن نحمل على المؤشرات
العامة لخصائصهم الأكاديمية والاجتماعية . وتفيد معرفتك بمدى
ما يوجد بين تلاميذك من فروق فى القدرات والكفاءات والحاجات
والاهتمامات فى تخطيط واتخاذ القرارات المناسبة لتوفير نشاط
التعليم والتعلم الأكثر ملاءمة لما يوجد بينهم من فروق فردية ،
بحيث يجد كل من التلاميذ بطيء التعلم والقادرين والمتفوقين
فى التحصيل - فى مواقف وخبرات التعلم - ما يوائم قدراتهم
ومعدلاتهم الخاصة بهم فى التعلم .

الفصل الرابع

الأهداف التعليمية

- أهمية تحديد الأهداف التعليمية .
- تصنيف الأهداف التعليمية .
- معوقات في صياغة الأهداف التعليمية .
- كيفية صياغة الأهداف التعليمية .
- اختيار الأفعال السلوكية .
- قائمة بأهداف سلوكية في مجال التعلم المعرفي .
- تصنيف الأهداف التعليمية حسب مستويات التعلم .
- المزايا التعليمية لتحديد الأهداف في صورة نتائج تعلم سلوكية .
- نواحي قصور التحديد السلوكي للأهداف .
- الأهداف التعليمية في المجال العاطفي .
- التلاميذ وأهدافهم التعليمية .
- مصادر معاونة في تحديد الأهداف التعليمية .



أهمية تحديد الأهداف التعليمية :

ماذا يجب أن يعرفه التلاميذ ؟ أو ما الأعمال التي يصبحون قادرين على القيام بها ؟ أو في أي النواحي سوف يختلف سلوكهم بعد دراستهم لموضوع معين ؟ .

تمثل خطوة تحديد أهداف التعلم خطوة أساسية في تخطيط أي برنامج تعليمي . ونحن نستخدم عبارة أهداف التعلم، لأن اهتمامنا في عملية التدريس ينبغي أن يتجه إلى التعلم كناتج لعملية التدريس . وهكذا فإن جميع الأهداف ينبغي أن تصاغ في عبارات تبين نتائج التعلم المراد تكوينها أو تنميتها لدى المتعلمين .

والمعلم الجيد يعرف تلاميذه دائما في وقت الامتحانات من مستوى الأداء والتحصيل المتوقع أن يحققوه . وقد ترايد في وقتنا الحاضر أهمية التأكيد على التحديد الواضح والدقيق لأهداف التعلم في صورة سلوكية ، ويشار إلى هذه الأهداف أيضا باسم الأهداف التعليمية ، ومثل هذا التأكيد نجده أيضا في أساليب تخطيط التعليم البرنامجي .

Instruction . ويسبق تحديد أهداف التعلم عادة خطوة اختيار نشاطات وخبرات التعلم . ويجب أن يراعى في صياغة أهداف التعلم أن تكون قابلة للقياس ، بمعنى أن تعرفنا بأنواع التعلم التي نريد أن نحققها من خلال نشاطات التدريس والتي يمكن في النهاية أن تحدد مدى تحقيق التلميذ لهذا التعلم

يرى بعض مصممي البرامج التعليمية أن تحديد أهداف التعلم يجب أن تكون خطوة مبكرة في عملية التخطيط تأتي مباشرة بعد تحديد الغايات التربوية والأهداف العامة لموضوع دراسي معين ، وهذا الإجراء صحيح من حيث أسس التنظيم وتتابع

محتوى وخبرات البرنامج التعليمي ، ولكن في واقع التطبيق لا يتم العمل على هذا النحو عادة ، فهناك كثير من الاشخاص لا يستطيعون في هذه المرحلة المبكرة من عملية التخطيط ان يحددوا - في تفصيل - أهداف التعلم ، لأن تفكيرهم عما ينبغي أن يشتمل عليه البرنامج من محتوى وخبرات التعلم لم يتفجج بعد .

إن تحديد أهداف التعلم لبرنامج تعليمي معين نشاط له طبيعة تطويرية ، بمعنى أنه يحتاج الى تنقيح وتعديل أو تغيير أو اضافات معينة كلما انتقلنا في عملية تخطيط البرنامج وبنائه من خطوة الى خطوات أخرى تالية . فمثلاً ، لا تبدو الأهداف واضحة لبعض المعلمين الا بعد تحديد موضوعات المحتوى ومناصرها ، وفي بعض الحالات لا تتضح أهداف التعلم الحقيقية لموضوع دراسي معين الا بعد اختيار نشاطات وخبرات التعلم المناسبة ، أو طرق وأساليب تقويم تعلم التلاميذ لهذا الموضوع . وعلى ذلك يمكن أن تبدأ بصياغة عامة للأهداف ، ثم تنتقل قدما الى الخطوات التالية وفق تتابعها في عملية التخطيط ، وبعد ان تتضح لك هذه الأهداف تماما تعود الى كل منها مرة أخرى ، لكي تحددتها تحديدا تفصيليا .

تصنيف الأهداف التعليمية :

يمكن تصنيف الأهداف التعليمية في ثلاثة أقسام رئيسية وهي : المعرفية ، العاطفية والنفس - حركية . وهي ما يشار إليها عادة بمجالات الأهداف الثلاثة التالية :

Cognitive Domain	المجال المعرفي
Psychomotor Domain	المجال النفسي - حركي
Affective Domain	المجال العاطفي

ولكل مجال مجموعة من النشآت أو المستويات التعليمية ذات تتابع معين . وتفيد معرفة المعلم لهذه المستويات وتتابعها في اعطاء مزيد من الاهتمام من خلال نشاط التدريس والتعلم لمستويات التعلم الأعلى والأكثر أهمية في الوقت نفسه ان مجال الأهداف الذي يعطيه المعلمون معظم اهتمامهم هو المجال المعرفي ، وهو يتضمن أهدافا تعليمية تتفاوت من مستويات حفظ المعلومات وتذكرها ، والفهم والتفسير ، الى مستويات أكثر تعقيدا تتناول تطبيق المعرفة وتحليلها وتركيبها وتقويمها .

المجال المعرفي :

ومن التقسيمات المألوفة للمجال المعرفي تقسيم " بلوم " وزملائه Bloom & Others الذي يتناول ستة مستويات للمعرفة مرتبة في تتابع يبدأ بالمعرفة البسيطة ويتدرج الى مستويات المعرفة الأعلى والأكثر تعقيدا من حيث ارتباطها بالنشاط العقلي وهي كما يأتي :

(١) تذكر المعلومات : Knowledge

القدرة على تذكر المعلومات واسترجاعها ، أي أن التلميذ يستطيع أن يكرر المعلومات التي سبق ذكرها .

مثال : يذكر التلميذ الأجزاء الخمسة الرئيسية التي تتكون منها آلة التموير ٣٥ مم .

(٢) الفهم : Comprehension

القدرة على تفسير أو إعادة وصف المعلومات التي حصل عليها في المستوى الأول (التذكر) بعبارات التلميذ نفسه .

مثال : يصف تتابع الخطوات الست لتركيب الفيلم فى آلة
التموير ٢٥ مم .

(٣) التطبيق : Application

القدرة على استخدام أو تطبيق المعلومات والنظريات ،
المبادئ والقوانين فى مواقف جديدة .

مثال : يحدد الفتحات المناسبة لعدسة آلة التموير
٢٥ مم لأخذ صورة لشئ معين فى ثلاثة مواقف مختلفة الاضاءة .

(٤) التحليل : Analysis

القدرة على تقسيم المعرفة المعقدة الى مكونات جزئية
منفصلة ، والتعرف على طبيعة العلاقة بين المكونات .

مثال : يقارن بين الطريقة التى تضبط بها فتحة العدسة
فى آلتين مختلفتين للتموير من نوع ٢٥ مم .

(٥) التركيب : Synthesis

القدرة على وضع العناصر او الاجزاء المنفصلة للمعرفة
لتكوين نمط أو كل جديد .
Pattern or whole

مثال : يخطط لاعداد مجموعة من الشرائح توضع فى تتابع
سته موضوعات معينة .

(٦) التقييم : Evaluation

القدرة على اتخاذ احكام وتقديرات تستند الى معرفة
أو معايير معينة .

مثال : يقدر نوعية شرائح العور الشفافة
التي أعدها مجموعة من زملائه فى الفعل مستخدما مقياساً للتقدير
رباعى الدرجات .

ويلاحظ أن التتابع في هذا التقسيم يبدأ من مستوى السلوك العقلي البسيط إلى المستويات الأكثر تعقيدا ، ومن المستوى المحسوس إلى المستويات الأكثر تجريدا . وكما سبقت الإشارة ، فإن معظم الاهتمام في التعليم بالمدارس يعطى للمجال المعرفى عند المستوى الأول وهو مستوى تذكر المعلومات وهو أدنى مستويات التعليم المعرفى ، ولذلك فإن من المتنبات الهامة فى مجال التدريس والتعلم أن نخطط لأهداف تعليمية ونشاط وخبرات للتعلم يمكن للتلميذ من خلالها أن يتعلم المعرفة على باقى مستوياتها العقلية الأعلى ، والأكثر أهمية من وجهة النظر التربوية ، وسوف نوضح فى اجزاء تالية من هذا الفصل الأفعال السلوكية المناسبة لتحديد أهداف التعلم لكل من مستويات التعلم المعرفى الستة ، كما سنوضح أيضا ترتيب مثل هذه الأهداف وتتابعها .

المجال النفس-حركى :

ننتقل الآن إلى المجال الرئيسى الثانى للأهداف وهو المجال النفس-حركى الذى يتناول تعلم المهارات التى تتطلب الاستخدام المتناسق للعضلات كما فى أنشطة الأداء البدنى وتناول الأدوات والأشياء وتركيبها أو تشغيلها . وعلى الرغم من عدم وجود تقسيم شائع لأنواع ومستويات التعلم الخاصة بالمجال النفس-حركى إلا أن هناك عدة محاولات من جانب المهتمين بهذا المجال . ومن هذه المحاولات نعرض للتقسيم التالى الذى يوضح أربعة أنواع من المهارات الحركية ، مع مراعاة أنها لا تتضمن أى تتابع معين فى ترتيبها^(١) .

Robert J. Kibler and Others, Behavioral Objectives and Instruction (Boston: Allyn & Bacon, 1970) pp. 66-76. (١)

(١) الحركات الجسمية الكبيرة : Gross Bodily Movements

حركات الذراعين ، الكتفين ، القدمين ، الساقين .
أمثلة : يرمى الكرة الى مسافة معينة ، يرفع ثقلاً
معيناً من الأرض الى أعلى ، يسبح بطريقة الظهر .

(٢) الحركات الدقيقة المنسقة : Finely Coordinated Movements

حركات اليدين ، الأصابع ، اليد مع العين ، اليد مع
السمع ، اليد والعين والقدم .

أمثلة : تطريز مفرش باستخدام الأبرة ، نشر قطعة مسن
الخشب باستخدام المنشار اليدوي ، الطبع بالآلة الكاتبة ،
قيادة السيارة ، قراءة النوتة الموسيقية أثناء العزف بالآلة
الموسيقية .

(٣) الاتصال غير اللفظي : Non-Verbal Communication

تعبيرات الوجه ، الحركات والإيماءات بالجسم .
أمثلة : تعبيرات الوجه الانفعالية ، استخدام الإيماءات
الجسمية في التعريف باتجاهات المكان ، التعبير الصامت عن
رسالة معينة .

(٤) السلوك الحركي أثناء الكلام : Speech Behavior

إصدار أصوات معينة ، التناسب بين التعبير بالصوت
وتعابيرات الجسم .

أمثلة : إعطاء تعليمات معينة بلغة أجنبية ، قراءة نصوص
أدبية مع استخدام حركات وإيماءات جسمية ، لتوضيح أو تأكيد
مضمون المادة المقروءة .

ويمكنك على أساس هذه القائمة من أنواع السلوك النفس-حركى أن تصنف المهارات الحركية الخاصة باللعب والتمارين الرياضية ، الأداء الفنى، تناول الأدوات ، تشغيل الآلات والأجهزة ، القراءة والكتابة ، ويسهل عامة ملاحظة السلوك النفس-حركى ووصفه وقياسه . ويتطلب أسلوب تحليل المهمة أو العمل Task Analysis أن نميز بين أنواع التناسق الحركى العفلى المطلوب لكل نشاط بدنى معين ، ثم نضمن بعد ذلك متطلبات هذا التعلم فى عبارات الأهداف التعليمية .

المجال العاطفى :

أما المجال الثالث فهو المجال العاطفى ، وهو يرتبط بالأهداف التعليمية الخاصة بالاتجاهات ، الذوق ، التقدير، القيم ، الميول وغيرها من الجوانب العاطفية ، ويؤكد المربون فى حديثهم على الأهمية الكبيرة لهذا المجال فى العملية التربوية ، ولكن على مستوى الفعل والتطبيق لهم يقدّموا لهذا المجال الا القليل ، وعلى الأخص فيما يتصل بكتابة أهداف تعليمية مفيدة .

قسم كراثول وزملاؤه Krathohl المجال العاطفى الى خمسة مستويات كالتالى (١) :

(١) التقبل : Recieving

يشير الى استعداد الفرد ورغبته فى أن يهتم بحدث أو نشاط معين .

مثال : يعفى التلميذ باهتمام الى اعلان عن موعد اجتماع قادم فى المدرسة لتكوين جماعة اصدقاء البيئة .

(١) David R.Krathohl and others. Affective Domain, Taxonomy of Educational Objectives, Handbook 2, New York: David McKay 1964.

Responding

(٢) الاستجابة :

يشير الى رغبة الفرد فى أن يستجيب لحدث أو نشاط معين من خلال بعض صور المشاركة .

مثال : يشارك التلميذ فى اجتماعات جماعة اصدقاء البيئة .

Valuing

(٣) اعطاء القيمة

يشير الى القيمة والتقدير الذى يعطيه الفرد لحدث أو نشاط معين ، وأن يظهر تقبله له من خلال اتجاه ايجابى نحوه .

مثال : يساعد التلميذ زملاءه فى جماعة اصدقاء البيئة فى وضع بعض الخطط لنشاط الجماعة ، وتحديد أنواع النشاط التى سشارك فيها .

Organizing Values

(٤) تنظيم القيم :

يشير الى رغبة الفرد فى تنظيم قيم متنوعة فى اطار معين عندما تصادفه مواقف يمكن أن يطبق عليها أكثر من قيمة واحدة ، وتحديد العلاقات المتبادلة بين هذه القيم ، واختياره وتقبله لبعض هذه القيم التى يعتقد فيها ويراهها أكثر أهمية .

مثال : يقرر التلميذ أن يحضر الاجتماع القادم لجماعة اصدقاء البيئة فى الموعد المحدد له بعد انتهاء اليوم الدراسى بدلا من أن يحضر حفلة رياضية تقيمها المدرسة أو أن يشاهد أحد البرامج التليفزيونية المحببة اليه والتى تتزامن مع وقت الاجتماع .

(٥) الاتصاف بأطار قيمى مركب : Characterization by a Value Complex.

يشير الى اتساق ما يصدر من أفعال وسلوك مع القيم التى يتقبلها ويعتقد فى أهميتها ، وتصبح هذه القيم وما يرتبط بها من سلوك جزءاً لا يتجزأ من نسقه القيمى وشخصيته .

مثال : يواصل التلميذ مشاركته الايجابية فى نشاط أصدقاء البيئة ودعم هذا النشاط لسنوات عديدة .

تكون هذه المستويات الخمسة للمجال العاطفى ، كما هو الحال فى مستويات المجال المعرفى ، سلسلة أو تتابعا متصلا يبدأ بالمستوى العاطفى البسيط كالوعى والتقبل الى مستويات تتدرج فى درجة تعقيدها وأهميتها الى مستوى التذوق والدمج النفسى الذى تصبح فيه القيم جزءاً لا يتجزأ من النسق القيمى للفرد الذى يوجه سلوكه فى المواقف المختلفة ويمكننا من التنبؤ به

ان التعبير عن الجوانب العاطفية فى أنواع محددة من السلوك يمكن مشاهدتها ليس بالعملية اليسيرة ، وهذا يزيد من صعوبة تحديد الأهداف التعليمية التى تصدر عن سلوك التعلم فى المجال العاطفى ، وسوف نعطى لهذه النقطة مزيداً من الاهتمام فى أجزاء تالية من هذا الفصل .

وعلى الرغم أننا عرضنا لكل مجال من هذه المجالات الثلاثة للأهداف التعليمية منفصلاً عن المجالين الآخرين ، ينبغى أن ندرك أن هذه المجالات الثلاثة وشيقة الارتباط فيما بينها من ناحيتين وهما :

اولا : يمكن لهدف تعليمى واحد معين أن يتضمن تعلماً يرتبط بمجالين أو أكثر ، فمثلا : عندما يتعلم التلميذ فى دروس التربية الفنية مزج الألوان ، ينبغى أن يكتسب معلومات

(معرفة) عن الألوان والعلاقات فيما بينها . كما ينبغي أن يكتسب مهارات (نفس حركية) عن كيفية تناول الفرشاة في أثناء مزج الألوان .

ثانيا : قد يسبق تنمية اتجاهات معينة لدى التلاميذ (المجال العاطفي) أحداث تعلم فعال في المجالين الآخرين المعرفي والنفس حركي ، ومن المعروف أنه في أغلب الحالات يلزم أن يثير المعلم اهتمام تلاميذه ودافعيتهم لتعلم المادة الدراسية كخطوة تسبق التدريس الناجح والفعال لهذه المادة الدراسية . ويهدف هذا على وجه الأخص في حالة التعليم الفردي حيث يجب أن يتحمل التلميذ مسؤولية تعلمه ، كما أن كلا من تقبله وتعاونه في هذا العمل سوف يتوقف عليه - إلى بعض الحدود - مستوى التحصيل الذي يمكن أن يحققه . ومن ناحية أخرى ، فإن أي برنامج تعليمي جيد التنظيم يسمح بمشاركة ناجحة من جانب التلميذ عادة ما ينمي لدى التلميذ اتجاهات ايجابية نحو مادة التعلم ونحو المعلم ذاته .

وهكذا ، ينبغي أن تعطى اهتمامك خلال عمليات التخطيط لنشاط تدريسك للمجالات الثلاثة بما يتلاءم وموضوعات الدراسة والأهداف العامة لها .

معلومات في صياغة الأهداف التعليمية :

من الأسباب التي تجعل الكثير من المعلمين يمتنعون عن التحديد الدقيق للأهداف التعليمية أن صياغتها تحتاج إلى جهد عقلي بالغ لا سبيل لانكاره . أن الهدف التعليمي لكي تكون صياغته دقيقة ينبغي - إلى الدرجة الممكنة - أن يكون واضحا وخاليا من الغموض تماما ، بمعنى أنه يعني نفس الشيء تماما لكل المعلمين الآخرين ، وأن يوصل في وضوح مضمون التعلم المطلوب تحقيقه إلى جميع التلاميذ الذين سوف يتناولون هذا

الهدف . والحقيقة أن الكثير من المعلمين لم يتعودوا على تخطيطهم لنشاط التدريس مثل هذه الدقة في تحديد الأهداف وغالباً ما كان التدريس يقوم على أساس أهداف عامة وتعميمات عريضة ، ويترك للتلاميذ تفسيرها والتوصل الى المضمون الحقيقي الذي نقصده .

ومع ظهور حركة الأهداف التعليمية وأهميتها فـ على عمليات تخطيط البرامج التعليمية والتدريس والتقويم ، أخذ الكثير من المعلمين يهتمون بالأهداف التعليمية ويبذلون جهوداً صادقة في إعدادها واستخدامها في نشاطهم التعليمي . وتدرجياً أصبح المعلمون يحددون في غير صعوبة أو إحباط أهدافهم التعليمية في عبارات محددة وواضحة تعبر عن نتائج التعلم المتوقع أن يحققها التلاميذ بعد أن ينتهوا من دراستهم لموضوع دراسي معين أو وحدة دراسية معينة .

كيفية صياغة الأهداف التعليمية :

الهدف التعليمي هو عبارة دقيقة تجيب عن السؤال التالي: ما الذي ينبغي أن يقوم به التلميذ لكي يبين أنه قد تعلم ما يريد المعلم منه أن يتعلمه ؟ لو أنك سألت نفسك هكذا السؤال في كل مرة تبدأ فيها صياغة هدف تعليمي معين لمساعدك ذلك في توجيه جهودك نحو التوصل الى الصياغة الصحيحة للهدف .

ولكي تجيب عن هذا السؤال أبداً كتابة الهدف التعليمي في عبارة تتكون على الأقل من جزئين أساسيين كما هو موضح فيما يلي في (٢٠١) ، ثم يمكن أن تضيف اليهما جزئين آخرين اختياريين كما هو موضح في (٣ ، ٤) .

(١) ابداً عبارة الهدف بفعل حركي Action Verb يصف سلوكاً أو نشاطاً معيناً يقوم به التلميذ أو المعلم مثل:

يذكر ، يصنع ، يرتب ، يقارن .

(٢) أتبع كل فعل بالمحتوى المناسب الذى يصف موضوع التعلم الذى يتناوله نشاط التعليم والتعلم مثل :
بعد أن ينتهى التلميذ من دراسة الموضوع يستطيع أن*

- يذكر عواصم الدول العربية الأشتين والعشرين .
- يصنع صندوقا للبريد من الخشب ٨ بوصة x ١٢ بوصة .
- يرتب الخطوات الست فى عملية تنقية المياه .
- يقارن بين الخصائص الثقافية فى حضارتين قديمتين —————
مما درس .

(٣) فى حالة ارتباط الجزئين الأساسيين لعبارة الهدف بناحية كمية ، أضاف الى عبارة الهدف مستوى معين —————
للأداء يصف الحد الأدنى للأداء أو ناتج التعلم المقبول وذلك على نحو يمكن قياسه ، مثل :

- بعد أن ينتهى التلميذ من دراسة الموضوع يستطيع أن :
- يذكر عواصم الدول العربية الأشتين والعشرين بنسبة
اجابة صحيحة ٩٠٪ .
- يصنع صندوقا للبريد من الخشب فى أربع ساعات وفقاً
للتصميم الذى يعطى له .
- يرتب الخطوات الست فى عملية تنقية المياه فى تتابعها
الصحيح .
- يقارن بين الخصائص الثقافية فى حضارتين قديمتين مما
درس موضحا خمس خصائص على الأقل لكل منهما .

أدخلت بعض تعديلات على الأمثلة المعطاة فى أمل الكتاب .

أن مثل هذه المستويات المحددة للأداء لها أهميتها فى معرفة مدى توصل التلميذ الى تحقيق مستوى الأداء أو التحصيل المطلوب وعلى الأخص فى حالة تصميم البرنامج التعليمى القائم على تحقيق كفاءة عالية فى التعلم Competency-based program واتقان التعلم Master Learning.

(٤) ولكى تساعد التلميذ أو المتعلم على فهم الظروف التى يتم فيها التعلم وكذلك لكى نحدد متطلبات التقويم وأدواته المناسبة ، أضيف الى عبارة الهدف اية شروط أو ظروف تحددها لكى يتم بموجبها التعلم المطلوب أن يحققه التلميذ ، مثل :

بعد أن ينتهى التلميذ من دراسة الموضوع
يستطيع أن * :

- يذكر عواصم الدول العربية الاثنتين والعشرين بنسبة ٩٠٪ اجابة صحيحة بالمشاركة مع مجموعة صغيرة من زملائه .
- يضع صندوقا للبريد من الخشب فى أربع ساعات وفقصا للتصميم الذى يعطى له ومستخدم فقط الأدوات التى يشتمل عليها صندوق الأدوات الخاص به .
- اذا أعطى مجموعة من الصور الفوتوغرافية ، يرتسبب الخطوات الست فى عملية تنقية المياه فى تتابعها الصحيح .
- على أساس قراءة الموضوعات المعينة له ، يقارن بين الخصائص الثقافية فى حضارتين قديميتين مما لخص موضحا خمس خصائص على الاقل لكل منهما .

* أدخلت بعض تعديلات على الأسئلة المعطاة فى أصل الكتاب

ان جميع أهداف التعلم يجب أن تكتب فى صيغ شبيهة بالأمثلة السابقة ، وحينما يكون تحديد مستوى الأداء أو ظروف التعلم أو كليهما معا مناسباً يمكنك أن تضيفهما الى عبارة الهدف ، وإذا لم تشتمل عبارة الهدف على تحديد معين لمستوى الأداء أو التعلم ، فانه يفترض أن مستوى الاجابة المطلوبة بنسبة ١٠٠٪ اجابة صحيحة . ويراعى فى صياغتك لعبارات الأهداف أن تكون عبارة الهدف بسيطة وقصيرة ولا تغمضها تفاصيل كثيرة . ويساعد ذلك على ألا يكون اعدادك للأهداف عملية مثبطة لما تبذله من جهد من ناحية وألا تكون كثرة ما تتضمنه عبارة الهدف من متطلبات تعليمية مربكة للتلاميذ من ناحية أخرى .

ننبه هنا الى خطأ قد يقع فيه عدد من المعلمين ومخططي البرامج التعليمية فى بداية ممارستهم تحديد الأهداف التعليمية ، وهو أنهم يعطون فى عبارات الأهداف أنواعاً مبنى نشاط الدراسة التى لا تعبر عن نتائج التعلم المتوقعة مثل : مشاهدة فيلم عن بيئة الحيوان ، أو قراءة الصفحات — من ٤٥ الى ٦٠ فى الكتاب المدرسى المقرر . ولذلك اذ لم تكن متأكداً تماماً من أن الهدف يعبر عن تعلم معين على التلميذ أن يحققه ، عليك أن تسأل نفسك مرة أخرى : هل عبارة الهدف ومضمونها تعبر عن التعلم الذى أريد من التلميذ أن يحققه فى نهاية دراسته للموضوع أو الوحدة الدراسية ؟ .

اختيار الأفعال السلوكية :

لا شك أنه يسهل عليك وعلى زملائك المشاركين فى التخطيط لنشاط التدريس والتعلم أن تحددوا عناصر محتوى المادة الدراسية للهدف التعليمي ، كما أنكم لا تجدون صعوبة كبيرة فى تحديد معيار أو مستوى التعلم الذى تريـدون أن يحققه التلاميذ ، وكذلك الظروف التى سوف يتم فيها هذا التعلم ،

ولكن الجزء الأكثر صعوبة فى صياغة الهدف التعليمى هو فى اختيارك للفعل المناسب الذى يصف سلوك التعلم المطلوب .

كما سبق أن أشرنا معظم الأهداف التعليمية ترتبط بالـ المجال المعرفى ونذكر فيما يلى قائمة بأفعال سلوكية توضح بعض الأفعال المناسبة التى يمكن استخدامها فى صياغة الأهداف التعليمية لكل من المستويات الستة للمجال المعرفى . وقد تساعدك مثل هذه القوائم فى إعطاء اهتمام أكبر فى تخطيطك للمستويات العقلية الأعلى فى تعلم المعرفة .

قلنا أيضا ان المجالات الثلاثة المعرفى ، المهارى الحركى والعاطفى تتداخل فيما بينها وقد يتطلب هدف معين من التلميذ أن يكتسب كفاءة معينة ترتبط بأكثر من مجال كما أشرنا فى المثال السابق الخاص بمزج الألوان . وكثيرا ما يعتمد تحقيق مضمون التعلم فى هدف رئيسى على تحقيق هدف أو أكثر من الأهداف التعليمية . ويقصد بالهدف الرئيسى الهدف الذى يصف فى عبارات سلوكية نتائج التعلم الرئيسية التى تم تحديدها أصلا كأهداف عامة ، واصطلاحا يطلق على هذا النوع من الهدف الرئيسى اسم الهدف الختامى أو النهائى Terminal Objective . وقد يلزم لتحقيق هدف عام واحد أكثر من هدف رئيسى أو نهائى كما يطلق على الأهداف الفرعية التى يؤدى تعلمها الى تحقيق الأهداف الرئيسية أو النهائية بمصطلحات الأهداف المدخلية Subordinate Enabling Objectives أو الأهداف التابعة أو الأهداف المساندة Supportive وتتضمن مثل هذه الأهداف عادة نشاط واحد أو خطوة واحدة فقط يجب على التلميذ تعلمها أو اداؤها لكي يحقق فى النهاية الهدف الرئيسى الختامى .

مثال : فى دراسة موضوع الجو أو الطقس Weather فى مادة العلوم قد يكون أحد أهداف التعلم الرئيسية كالتالى :

يفسر التلميذ أنماط الجو الموضحة على خريطة معينة تبيين الأحوال الجوية ، ومثل هذا الهدف الرئيسى قد يرتبط بمجموعة من الأهداف المدخلية أو التابعة أو المساندة مثل :

- يربط التلميذ بين الرموز المستخدمة فى الخريطة وبين أحوال جوية حقيقية .
- يتعرف التلميذ على أنواع الكتل الهوائية وخصائصها كما هى موضحة على الخريطة .

وهكذا نجد أن الهدف الرئيسى أو الختامى يعبر عن تعلم أو أداء معين مركب قائم على أساس مجموعة من الأهداف التعليمية المساندة . ويتطلب هذا منك فى صياغتك لأهداف التعلم المركب أن تحلل مادة أو أداء هذا التعلم فى مكوناته أو خطواته الفرعية حتى يسهل التعبير عنها فى مجموعة مناسبة من الأهداف المساندة ، وعلى نحو تتضح فيه العلاقة بين كل هدف رئيس وأهدافه المساندة . وقد تجد فى صياغة الأهداف التعليمية التى تتناول تعلم محتوى مادة دراسية معينة سهولة أكثر من تلك التى تتناول تعلم أداء معين .

وفىما يلى قائمة بأفعال سلوكية فى مجال التعلم المعرفى :

قائمة بأفعال سلوكية فى مجال التعلم المعرفى :

فىما يلى بعض أفعال سلوكية يمكنك أن تستخدمها فى صياغة الأهداف التعليمية المرتبطة بالمجال المعرفى ، ولاحظ أن بعض الأفعال يمكن استخدامها مع أكثر من مستوى من مستويات التعلم المعرفى ، ويتوقف ذلك بطبيعة الحال على نوعيّة الاستخدام :

(١) تذكّر المعرفة :

يسمى	يعرف
يقلد	يتعرف على
يرد	يعرّف
يسترجع	يتذكر
يكّرر	يمف

(٢) الفهم :

يفحص	يطابق	يمف
يراجع	يبين	يصف
يختار	يوضح	يناقش
يعبر	يحدد	يشرح
يعيد صياغة	يميز	يعبر عن
يحول	يكتب تقريراً	يتعرف على
يترجم	يلخص	يفسر

(٣) التطبيق :

يشمل	يطبق
يمارس	يختار
يتناول	يعرض
يحل	يؤدى
يستخدم	يوضح
يستعمل	يفسر
	يعطى مثالا

(٤) التحليل :

يميز	يحلل
يفوق	يقدر

يفحص	يحسب
يختبر	يصنف
يجرب	يقارن
يستفهم	ينقد
يستنتج	

(٥) التركيب :

ينشئ	يرتب
ينظم	يجمع
يدبر	يكون
يخطط	يبدع
يحضر	يصمم
يقترح	يشيد
يكتب	

(٦) التقويم :

يقرر	يشمن
يتنبأ	يقيم
يربط بين	يقبس
يحكم على	يختار
يدعم	يقارن
يسرر	يدافع عن
يميز	يقدر

تصنيف الأهداف التعليمية حسب مستويات التعلم :

من الواضح لنا الآن أن هناك أكثر من طريقة أو أسلوب لتصنيف الأهداف التعليمية ووقع تتابع معين لها وفقاً لمستويات

سلوك التعلم ، فتصنيف الأهداف وفقا للتدرج فى مستويات التعلم يمثل أحد هذه الأساليب الذى يبدأ فقا للتدرج فى مستويات التعلم يمثل أحد هذه الأساليب الذى يبدأ فيها التصنيف أو التتابع من مستوى تعلم السلوك البسيط والتقدم السلسى مستويات تعلم أنواع السلوك الأكثر تعقيدا ، كما أوضحنا فى حالة مستويات كل من المجالين المعرفى والعاطفى .

هناك تصنيف وتتابع آخر ينسب الى عالم النفس جانييه Gagné وفيه يميز بين ثمانية أنواع للتعلم ويقدمها فى تسلسل هرمى للمعرفة والسلوك العقلى تتدرج فى تعقيدها ومستوياتها العقلية كالتالى :

Signal learning	(١) التعلم الاشارى
Chaining	(٢) التعلم التتابعى المتسلسل
Verbal Association	(٣) التعلم الترابطى اللفظى
Discrimination Learning	(٤) التعلم بالتمييز
Facutal Learning	(٥) تعلم المعلومات والحقائق
Concept Learning	(٦) تعلم المفاهيم
Principle Learning	(٧) تعلم القاعدة أو المبدأ
Problem-Solving Learning	(٨) تعلم حل المشكلات

ونناقش فى ايجاز فيما يلى المستويات الأربعة الأخيرة (٨ - ٥) وهى التى تمثل أعلى مستويات التعلم الأكثر ارتباطا بنشاط التعليم والتعلم المدرسى :

- تعلم الحقائق والمعلومات : مثل الأسماء ، التواريخ ، الأماكن ، الأحداث ، وهى التى تزود المتعلم بالمطلحات الأساسية المرتبطة بموضوع دراسى معين .

- تعلم المفاهيم - التمييز بين الأشياء والإحداثيات بتصنيفها الى فئات أو تقسيمها الى مجموعات ذات خصائص متشابهة ، ثم يعطى لكل فئة أو مجموعة مصطلحاً عاماً معيناً .

- تعلم القاعدة أو المبدأ : العبارات التي توضح العلاقة بين مفهومين أو أكثر .

- تعلم حل المشكلات : تطبيق القواعد أو المبادئ فسي مواقف جديدة باستخدام أسلوب حل المشكلات ، توضيح الظروف والوقائع ، استنتاج الأسباب والنتائج ، أو التنبؤ بالنتائج .

وفي تصنيف " جانبيه " لمستويات التعلم العليا السابقة ، يتوقف أى مستوى معين منها على إتقان التلميذ مستويات التعلم الأقل مستوى الذى تسبقه ، فمثلاً: التلميذ يستخدم الحقائق للتعرف على المفاهيم ، ثم يربط بين المفاهيم ويكون علاقات فيما بينها لى يتعرف أو يتوصل الى تكوين المبادئ والقواعد ، ثم فى النهاية يطبق هذه المبادئ أو القواعد فى مواقف معينة لتنمية مهارات حل المشكلات .

يلاحظ وجود بعض العلاقة بين فئات أو مستويات التعلم فى تصنيف " جانبيه " Gagne وبين تصنيف " بلوم " Bloom للأهداف التعليمية فى المجال المعرفى . فكلاهما يبدأ بالمستوى البسيط لتعلم المعلومات ، ثم يتدرج كل منهما الى المستويات الأعلى والأكثر تعقيداً من حيث النشاط العقلى . وكل من التصنيفين يتضمن العمليات العقلية الأساسية للتعلم من وجهة نظر كل من " بلوم " و " جانبيه " .

يشرح " جانبيه " الظروف الأكثر ملاءمة لتسهيل تعلم كل نوع من أنواع الأداء أو التعلم ، مما يساعد المعلم ———— نوع المخطط في الأجابة عن السؤالين التاليين :

(١) ما متطلبات التعلم المسبقة التى يجب أن تتوافر لدى التلميذ (أداء معين ، معرفة معينة ، فهم معين) لكن يستطيع أن يفهم أو يطبق مفهوما أو قانونا معينا .

(٢) هل تحقق للتلميذ من خلال ما وفرت له من نشاط تعليمى سبق سلوك التعلم المرتبط بمستوى أو مستويات التعلم الأقل التى يقوم عليها التعلم الأعلى مستوى ؟ ان كلا التصنيفين يقدمان طريقة تساعد المعلم أو المخطط على اعداد الأهداف التعليمية لموضوع دراسى أو وحدة تعليمية فى مجموعات أو فئات ذات تتابع معين .

ومن الاعتبارات الهامة فى تصميمك لخطة تعليمية جيدة أن تراعى تتابع مستويات التعلم لموضوع الدراسة . وأن تحرك أنه فى كثير من الموضوعات التى يدرسها التلاميذ ينبغي أن يحققوا مستويات أعلى من سلوك ونتائج التعلم التى ترتبط بحال أو أكثر من المجالات الثلاثة المعرفى : النفس حركى والعاطفى . وفى خطوة تالية ينبغي أن نتوكل الى وضع وسائل معينة لقياس تعلم التلاميذ ، للتأكد من أن أهدافك التعليمية تحققت ، وإذا لم تتصدى لأهداف التعلم ذات المستويات الأعلى والأكثر تعقيدا وتجريدا فهناك خطورة فى أن تهمل هذه الأهداف وتلجأ الى أسهل الطرق وتقتصر أهدافك على مستوى تذكر واسترجاع المعلومات ، وهو أدنى مستويات التعلم وأقلها أهمية .

ومن الأساليب التى تظمن عن طريقها أن يشتمل تخطيطك لأهداف موضوع معين أو وحدة تعليمية معينة على أهداف

المستويات التعلم الأولى ، أن تستخدم جدولا ذا بعدين كالموضح فيما يلي ترتبط فيه كل هدف من الأهداف بمستوى أو مستويات التعلم التي سوف نؤكد عليها من خلال نشاط التدريس والتعلم .

اكتب الأهداف رأسيا في الخانة الأولى أما الخانات الأربع الأخرى فاكتب فيها أفقيا مستويات التعلم التالية على الترتيب ، تعلم حقائق ، تعلم مفاهيم ، تعلم مبادئ ، تعلم حل المشكلات ، مع مراعاة أن هذا مجرد مثال توضيحي ويمكنك أن تستخدم أنواعا أخرى من مستويات التعلم التي يتفهمها تقسيم المجال المعرفي ، وتقسيم المجال العاطفي وتراها ملائمة لأهدافك التعليمية .

جدول يوضح العلاقة بين الاهداف ومستويات
التعلم

الاهداف التعليمية	تعلم حقائق	تعلم مفاهيم	تعلم مبادئ	تعلم حل المشكلات
- أذكر أسماء وأشكال السطوح المستوية الهندسية المألوفة	■			
- كلا من هذه السطوح المستوية الهندسية	■			
- تعرف على الأشكال الهندسية التي توضحها الرسوم المعطاة لك		■		
- اذا أعطيت مجموعة نماذج من حجوم مختلفة، صفها في مجموعات حسب تشابه أشكالها		■		
- اذكر أبعاد الأشكال الهندسية	■			
- اكتب أسماء الأبعاد الهامة في هذه الأشكال الهندسية		■		
- قس أبعاد الرسوم التوضيحية للاشكال الهندسية			■	
- ضع مقياس رسم للأشكال الهندسية المألوفة			■	
- استنتج صيغ معينة لمساحات الأشكال الهندسية			■	
- احسب مساحات الأشكال الهندسية في الرسوم التخطيطية			■	
- قارن بين مساحات الأشكال في هذه الرسوم التخطيطية			■	
- احسب مساحات الأشياء المألوفة			■	

سوف تجد في اعدادك لمثل هذا الجدول السابق أن الهدف التعليمي قد لا يقع دائما في مستوى سلوكي واحد . فمثلا قد تصنف هدفا معيناً ضمن مستوى تعلم المبادئ . ولكنه في نفس الوقت قد يبدو لك مرتبطاً بمستوى آخر مثل تكوين المفاهيم . وفي مثل هذه الحالات ارجع الى تعاريف كل من هذه المستويات لعلها تفيد في وضع هدف التعلم في خانة مستوى التعلم اللائم له . واذا ظلت المصوبة الناشئة عن اعتقادك بأن الهدف يرتبط بأكثر من مستوى باقية . ففي هذه الحالة فع الهدف تحت مستوى التعلم الأعلى .

ويساعد استخدام مثل هذا الجدول في توضيح العلاقات بين الأهداف التعليمية ومستويات سلوك التعلم ، كما يساعد على معرفة مدى وجود منطق معين يقوم عليه تنظيمك لتتابع هذه المستويات ، مثل التدرج من المستوى البسيط السهل إلى المستويات الأكثر تعقيدا ومعوبة .

مزايا تحديد الأهداف التعليمية ومحدداتها :

يلعب التحديد الواضح للأهداف التعليمية دوراً رئيسياً في عملية تخطيط البرنامج التعليمي وتنفيذه وتقييم ما يحدثه لدى التلاميذ من تعلم ، ومن الواضح أننا من المؤيدين لتحديد أهداف تعليمية للبرامج التعليمية ، وسوف نعرف فيما يلي للفوائد الأساسية لمثل هذا الأسلوب .

- تشكل الأهداف التعليمية إطار العمل لأي برنامج تعليمي على أساس كفاءات تعليمية معينة نريد أن يتقن التلميذ تعلمها عندما ينتهي من دراسته للبرنامج التعليمي .

- تعرف الأهداف التعليمية التلاميذ بالتعلم المطلوب المتوقع منهم أن يحققوه ، وهذا يساعدهم على امتداد

أنفسهم على نحو أفضل لانجاز هذا التعلم .

- يساعد تحديد الأهداف التعليمية مخطط أو مخططى البرامج فى أن يفكروا فيما يتوقعون من التلاميذ أن يحققوه من نتائج التعلم على نحو أكثر تحديدا ، كما يساعدهم ذلك فى تنظيم عناصر محتوى المادة الدراسية واتباعها .
- توضح الأهداف التعليمية حجم وأنواع نشاط التعلم وخبرات التعلم المناسبة ، لكن يتحقق بواسطتها ومن خلالها تعلم ناجح وفعال .
- توفر الأهداف التعليمية أساسا لى يقوم عليه تقويم تعلم التلاميذ وتقويم فعالية البرنامج التعليمى .
- توفر الأهداف التعليمية أفضل السبل لتوصيف ما تهدف الى تدريسه وما تريد أن يحققه التلاميذ من تعلم السى زملائك والآباء وغيرهم ممن يهمهم هذا الأمر .

محددات الأهداف التعليمية :

ومن ناحية أخرى ، هناك من لا يحبذ تحديد الأهداف التعليمية ، ونشير فيما يلى الى أهم محدداتها كما يراها غير المؤيدين لتحديد الأهداف التعليمية :

- معظم الأهداف التعليمية ترتبط بمستوى تذكر المعلومات واسترجاعها وهو أدنى مستويات تعلم المعرفة وأقلها أهمية من الناحية التربوية ، وبالتالي فان نتائج التعلم ذات القيمة الأكثر أهمية تنال اهتماما محدودا .
- أسلوب تحديد الأهداف التعليمية يمكن تطبيقه على نحو جيد بالنسبة لأنواع التعلم المرتبطة بالمجالين المعرفى والنفس - حركى ، بينما يصعب تحديد نتائج التعلم

المرتبطة بالمجال العاطفى على نحو يسهل ملاحظته
وقياسه .

- بينما قد يكون لتحديد الأهداف التعليمية بعض الفاشدة
فى مجالات المواد الدراسية ذات التتابع الواضح ففى
بنائها المعرفى مثل الرياضيات ، العلوم الطبيعية
واللغات ، نجد ذات فائدة محدودة فى مجالات مواد
أخرى كالإنسانيات والعلوم الاجتماعية والفنون التسي
لا تتطلب عادة وجود تتابع محدد فى تنظيمها المعرفى .

- لا يمكن للمعلم أن يحدد مسبقا جميع نتائج التعلم
الممكن حدوثها خلال برنامج تعليمى معين ، فقد تظهر
خلال البرنامج حاجات ونشاطات غير متوقعة يمكن أن تؤدى
الى نتائج تعليمية لها قيمتها التربوية ، واتساع
أسلوب الأهداف التعليمية فى اطار فيق وجامد يؤدى الى
اهمال مثل هذا التعلم .

- التحديد المسبق لأهداف تعليمية نتائجها التعليمية
قابلة للقياس ، يجرى التعلم من خصائصه الإنسانية ،
ويجعل التعليم عملية آلية للغاية .

وبعد أن عرضنا لكل من وجهات النظر المؤيدة والمعارضة
لأسلوب تحديد الأهداف التعليمية ، يجب الإشارة هنا الى أن
المسألة ليست فى أن نستخدم هذا الأسلوب فى تحديد الأهداف
لما له من فوائد تربوية ، أو لا نستخدمه لما له من نواحي
قصور ومحددات من الناحية التربوية . حقيقة ان التحديد المسبق
للأهداف التعليمية له نواحي قصور ومحددات معينة ولكن هناك
طرق وأساليب يمكن أن نستخدمها للتغلب عليها .

ومن المسلم به أن الكثير من الأهداف التربوية ترتبط بغايات قصيرة المدى يمكن تحقيقها والوصول إليها في فصل دراسي واحد أو في عام دراسي كامل ، ومع ذلك فبعض هذه الأهداف قد يرتبط بغايات بعيدة المدى ويهم في تحقيقها خبرات تعليمية تراكمية مثل تنمية قدرات المتعلمين على البحث والتحليل واتخاذ القرارات . وهذه قد لا يتحكم فيها المعلم أو يكون تحكمه فيها محدودا ، وهي تمثل أهدافا ذات مستويات تعلم عالية قد لا يتم قياس وتقدير تعلمها تماما إلا بعد عدة سنوات في مرحلة التعليم المدرسي أو الجامعي ، أو حتى يصبح الفرد عضوا فعالا في المجتمع يعمل في وظيفة أو مهنة معينة . وهكذا لا نكون مغالين إذا افترضنا أن بعض الأهداف التربوية في حالات معينة لا يمكن تحقيقها كاملا خلال الفترة الزمنية المحددة للبرنامج التعليمي .

ورغم ذلك ، فإن الأغلبية الكبيرة من نتائج التعلم المرغوب فيها والتي نسعى إلى أن يحققها التلاميذ من خلال نشاط التعليم والتعلم يمكن قياسها وتقديرها بعد مضي فترة زمنية معقولة وذلك على أساس مستوى مناسب لاتقان التعلم . وحتى بالنسبة لتلك الأهداف التي يحتاج إتمام تحقيق تعلمها إلى فترات طويلة ، يمكن للمعلم أن يستخدم بعض المعايير والمستويات المناسبة التي تمكنه من تقويم تعلم التلميذ والحكم على مدى ما أنجزه أو حققه من تعلم لهذه الأهداف على المدى المباشر ، أو على مدى فترات مرحلية .

الأهداف التعليمية في المجال العاطفي :

يتناول المجال العاطفي - كما أوضحنا من قبل - الاتجاهات والقيم والتقدير والقيم . ونجد في هذا المجال صعوبة أكبر في تحديد الأهداف التعليمية في صورة نتائج للتعلم

يسهل ملاحظتها وقياسها . وبعض أنواع السلوك في هذا المجال يصعب التعرف عليها . هذا مع تركنا جانباً الصعوبة في تسميتها وقياسها . فمثلاً ، كيف يمكنك قياس اتجاه معين نحو أن يصبح التلميذ مواطناً صالحاً ، أو أن يتذوق التلميذ الشهر . ان مثل هذا السلوك يجب أن نلاحظه ونتبين حدوثه على نحو غير مباشر من دلالات وعلامات ثانوية . فلكي نقيس المواطنة الصالحة مثلاً ، نلاحظ كيف يعامل التلميذ زملاءه في حجرة الدراسة وخارجها ، نتبين مدى مشاركته الايجابية في المجالس والتنظيمات الطلابية في المدرسة ، ومدى ما يظهره من ممارسة للعملية الديمقراطية . ولكي نتبين تذوق أو تقدير تلميذ معين للشعر علينا أن نلاحظ تردده على مكتبة المدرسة للقراءة الحرة واستعارة كتب الشعر ومدى اقباله على كتابة الشعر إذا ما أعطى الفرصة للاختيار بين موضوع في الشعر وموضوع في مجال آخر.

وهكذا نجد أن سلوك التعلم في المجال العاطفي يصعب قياسه على نحو مباشر ، وأن السبيل الممكن إلى قياس هذا النوع من السلوك ومعرفة مدى النجاح في تحقيقه هو من خلال بعض الدلالات والعلاقات غير المباشرة التي ترتبط بخصائص معينة لهذا السلوك ، ويسمى " ميجر " Mager هذا الاجراء بأسلوب النزعة أو الميل Approach Tendency . لظهور اتجاه ايجابي نحو موضوع أو موقف معين .

ويمكنك في حالة استخدام هذا الأسلوب للتعرف على اتجاهات التلاميذ الايجابية نحو نشاط معين أن تستخدم دلالات أو علامات كالتالية :

- يتحدث التلميذ من حبه لهذا النشاط وأنه يعميل اليه .
- يختار التلميذ هذا النشاط بدلا من أنشطة أخرى .

- يعبر عن اهتمامه بهذا النشاط ويشارك زملاءه فيه ، أو يشجعهم على المشاركة فيه .

وفيما يلي بعض الأفعال التي يمكن أن تستخدم فــــى
الأهداف التعليمية المرتبطة بهذا المجال العاطفى :

يتقبل	يدافع	يقرر	يزور
يوافق	يجادل	يقدر	يتطوع
يحاول	يلتحق	يعذر حكما	يطبع
يتحدى	يشترك	يشارك	يسأل

ويساعدك أسلوب " ميجر " للنزعة أو الميل فى دراسة وتحليل الغايات التربوية والأهداف العامة التعليمية التى تتناول الاتجاهات ، فبعد أن تختارها ، تحدد لكل منها مجموعة العلامات والدلالات السلوكية التى تمثل الأفعال الإيجابية المرتبطة باتجاه معين . ويرى " ميجر " على سبيل المثال : أن تنمية الوعى الأمانى Safety Consciousness لدى العاملين فى مؤسسة صناعية معينة تتطلب أن يظهروا انبـــسواع السلوك التالية :

- يتبعون قواعد السلامة والأمان فى المؤسسة .
- يراعون فى ممارساتهم تجنب الأشياء التى قد يتسبب عنها أضرار وحوادث (ترك بقع الزيت أو الشحوم أو الأدوات والعدد على أرضية مكان العمل) .
- يبلغون بسرعة عن أية أخطار أو مصادر للخطر .
- يرتدون الملابس وغيرها من الأشياء الواقية من الأخطار أثناء الليل .
- يشجعون زملاءهم ويحثونهم على ارتداء الملابس والأشياء الواقية من الأخطار أثناء العمل .

ويشبه هذا الأسلوب ما سبق أن أوضحناه في تحديد——
تفصيلات سلوك التعلم للأهداف التعليمية العامة . وفى كـسـل
الحالات ، فإن التحليل السلوكى للأهداف الرئيسية أو العامة فى
المجال العاطفى يساعد فى توضيح السلوك المتوقع تعلمه ، وفى
ملاحظته وقياسه .

لكن هناك فى الواقع كثير من الأهداف ليس لها نتائج
تعليمية يمكن قياسها ويستخدم " اليوت ايزنر " Elliott Eisner
مصطلح " الأهداف التعبيرية Expressive Objectives ليشير
الى نتائج التعلم التى يعجب التعبير عنها فى عبارات الأهداف
ومثل هذه الأهداف توضح مواقف معينة ولكنها لاتحدد نتائج
تعليمية معينة قابلة للقياس . وقد يساعد هدف تعبيري معين
على اكتشاف الذات ، وقدرات الابداع والابتكار ، وقد تدهش
النتائج كلا من التلميذ والمعلم . ويمكن فى حالة استخدام مثل
هذه الأهداف - التى لا يمكن قياس نتائجها التعليمية - فى
التخطيط لنشاط تعليمي ، أن نتعرف بواسطتها على الأقل على بعض
الغايات التربوية ذات الأهمية الفردية أو الاجتماعية ،
وبالتالى تخدم كنقطة بداية نقرر بعدها فى كيفية تحقيقها .

ويجب أن تدرك أنه فى أى برنامج تعليمي كثيرا ما نحتاج
الأهداف التعليمية الى إدخال تعديلات عليها خلال سير العمل فى
الوحدة أو المقرر الدراسى . فقد تبين أن تقدير كـ لـا سـتـعـدـاد
التلميذ واعداده لم يكن كافيا ، أو يظهر من خلال المناقشة
أو من خلال دراسة الوحدة أو المقرر اكتشافك لجوانب جديدة
ذات أهمية وتحتاج الى بحث واستقصاء . وفى أى الحالات ، فإن
المرونة مطلوبة ويمكنك أن تعدل هدفا معينا أو تغيف اليه
هدفا آخر فى ضوء ما توضحه حاجات التلميذ أو التلاميذ .

التلاميذ وأهدافهم التعليمية :

من الاتجاهات المستقبلية في التعليم والتعلم أن التلاميذ ممن يتوافر لديهم النضج الكافي يقررون بأنفسهم ، ويشاركون المعلمين في تحديد أهدافهم والمحتوى والخبرات التي سوف يتعلمونها ، بدلا من اعتمادهم الكلى على المعلمين أو مخططى البرامج والمناهج التعليمية .

حتى في وقتنا الحاضر ، توجد مشروعات يتم تجربتها وفيها يعطى التلاميذ قائمة بأهداف تعليمية يمكن لكل تلميذ أن يختار من بينها الأهداف التي يدرسها ، وأن يحدد لنفسه أيضا تتابع هذه الأهداف ونشاط تعلمها . ويتطلب هذا الأسلوب عامة استخدام الحاسب الآلى . الكمبيوتر " بإمكاناته المرنة غير المحدودة في تناول مختلف خيارات الأهداف وترتيبها وإرشاد التلاميذ - فى ضوء خلقياتهم من الخبرة والتحصيل وما توضحه نتائج القياس القبلى للقدرات والمتطلبات المسبقة للتعلم - فى تعديل أهدافهم التعليمية بما يكفل لهم تعلما موائما وناجحا .

ويمكنك أن تبدأ فى الأخذ بهذا الاتجاه مع تلاميذك ، بأن تمنى لديهم الاستقلالية وتحمل المسئولية ، وأن ترشدهم إلى الأهداف التعليمية التى يسعون إلى تعلمها وتحقيقها ، وهذا يفيد التلاميذ من الناحية التعليمية وفى زيادة دافعيتهم للتعلم . وعموما فإن الأهداف التعليمية تفيد التلاميذ فى معرفة ما يأتى :

- أ - الغايات التى يسعون إلى تحقيقها .
- ب - الأفكار والمهارات وغيرها مما سوف يشتمل عليه نشاط التعليم والتعلم .

ج - أنواع سلوك التعلم المتوقعة التي سوف يتناولها -
التقويم .

يجب أن توضح عبارات الأهداف التعليمية التي تقدمها للتلاميذ - كما سبق أن اشرنا - أنواع سلوك التعلم المتوقعة من جانبهم ، مع توضيح للظروف التي سوف يتم فيها هذا التعلم ، وكذلك محك ومستوى التعلم المطلوب تحقيقه . وهكذا يعبر عن التلاميذ التعلم المتوقع منهم وظروفه والاساس الذي سيقوم عليه تقويمك لهذا التعلم .

ويؤكد بعض المربين على أهمية أن يصاحب عبارة كـ هدف تعليمي عبارة ثانوية أو فرعية أخرى توضح الهدف وتبرر أهميته بالنسبة للتلميذ^(١) . وهذا من وجهة نظرهم سوف يحقق للتلميذ فهما أفضل لكساب دراستهم لمحتوى تعليمي معين يدعم هذا الهدف ، ومعرفة بارتباط هذا المحتوى بالاطار العام لموضوع الدراسة الرئيسي . ومثل هذا الأسلوب قد لا يكون ضروريا عندما تكون الأسباب واضحة للتلميذ ، أو عندما يمكننا أن نفترض أن الهدف له درجة قبول مرتفعة من جانبهم . ولكن هناك كثير من الأهداف الختامية في تتابع التعلم يلزمها مثل هذه العبارات التي تبين للتلميذ قيمة وأهمية التعلم الذي يتضمنه الهدف .

ان كلا من هذين الأسلوبين - تعريف التلاميذ بالأهداف التعليمية المطلوب منهم تحقيقها ، وتبرير أهمية الأهداف التي تحتاج الى مثل هذا الاجراء ، يمكن أن يسهم بدرجة كبيرة في توفير فرص لمشاركة التلاميذ وتعاونهم في العملية التعليمية وسوف يدرك التلاميذ قيمة المساعدة التي تقدمها لهم في تحديد مسارات تعلمهم ويقدرونها أعظم تقدير .

[1. Albert A. Canfieldm, "A Rationale for performance Objectives " Audb - Visual Instruction, February 1968, pp. 127-129.

ان عملية كتابة الأهداف الثانوية التي تبرر أهمية الأهداف الأولية سوف تساعدك في أن تكون أكثر إدراكا لأهمية وجود هدف تعليمي معين ، أو استبعاد هدف تعليمي آخر بالنسبة للأهداف العامة للموضوع أو الوحدة الدراسية موضع الدراسة ، وفي مراجعة تتابع أهدافك التعليمية . وهي تفيدك أيضا في تحديد مدى التأكيد والأهمية التي تعطيتها لهدف معين عندما تخطط مستقبلا لخبرات وبرامج تعليمية أخرى .

ان أهم النقاط الرئيسية حول موضوع الأهداف التعليمية التي تناولها هذا الفصل يمكن تلخيصها كالتالى :

- تحديد الأهداف التعليمية التعلم المطلوب من التلميذ أن يحققه .
- تصنف الأهداف التعليمية في ثلاثة مجالات هي : المجال المعرفي ، المجال النفس حركي والمجال العاطفي .
- تشتمل مهارات الأهداف على أفعال سلوكية أدائية ، وتوضع محتوى التعلم المطلوب والظروف الخاصة بهذا التعلم ، ومعك أو مستوى التعلم أو الأداء .
- يمكن تقسيم الأهداف التعليمية وفقا لمستويات متنوعة للتعلم .
- توجد صعوبة أكبر نسبيا في تحديد الأهداف التعليمية لمستويات التعلم الأعلى في المجال المعرفي ، وكذلك تحديد الأهداف التعليمية في المجال العاطفي .
- هناك بعض أهداف يصعب قياس نتائجها التعليمية مباشرة ، وهذه يجب أيضا تحديدها والسعى الى تحقيقها من خلال وسائل غير مباشرة .

- تحتاج بعض الأهداف التعليمية الى تعديل أو تغيير فسي
فوء مراجعة التخطيط للبرنامج التعليمي .
- توجد مجموعات مصادر للأهداف التعليمية يمكن للمعلم
الحصول عليها للاسترشاد بها في اختيار الأهداف.
وتحديدها .
- يجب أن تتوافر للتلاميذ الأهداف التعليمية الخاصة
بالوحدات أو المقررات التي سوف يدرسونها ، وكذلك
العبارات المصاحبة التي تبرز أهمية تعلم التلميذ لكل
هدف منها .

مصادر مساونة في تحديد الأهداف التعليمية :

إن التحديد الدقيق والواضح للأهداف التعليمية ليست
بالعملية السهلة ، كما أنها تحتاج أيضا من المعلم أو مخطط
البرنامج التعليمي وقتا ليس بالقليل . وتوجد مراجع ومصادر
متعددة للأهداف التعليمية في مختلف مجالات المواد الدراسية
التي يمكن للمعلم أن يختار منها بعض الأهداف أو يعدل فيها
بما يلائم حاجاته وظروفه التعليمية ، كما يمكنه أن يسترشد
بما تتضمنه من أفكار في صياغته لأهدافه التعليمية على نحو
دقيق وواضح .

ومن أمثلة هذه المراجع والمصادر ما يلي :

1. Directory of Measurable objectives sources (DIMDS).
Director of Research, Educational commission of the
states 1860 Lincon St. Suite 882, Denver Colo,
80203.

2. Instructional Objectives: Anational Compendium.
State of Florida Department of Education,
Tallahassee, Fla 32304.
3. Instructional Objectives. Exchange 1 (10X) Box.
24095, Los Angeles, Calif. 90024.
4. Selected Objectives for the English Language. Arts
Grade, 7-12, by A.L. Lazarus and Knudson. Boston:
Houghton Mifflin Co. 1697.

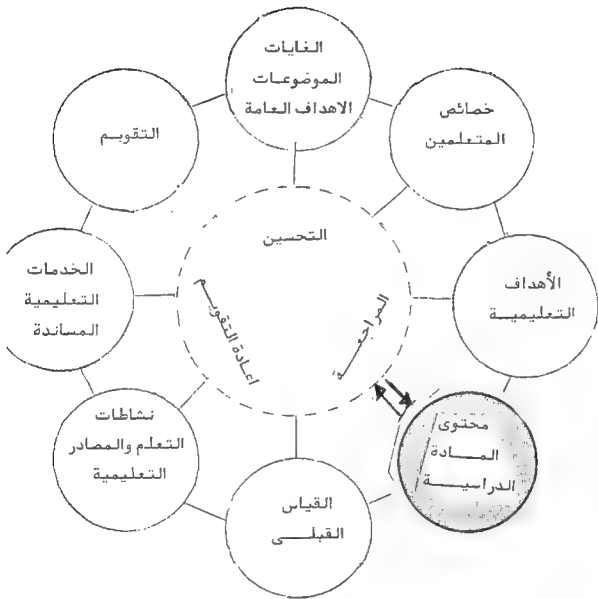
كما يوجد كتب كثيرة تتناول موضوع الأهداف التعليمية
وخطوات تحديدها وصياغتها في صورة نتائج للتعليم ، وتوضح في
تفصيل وبأمثلة عملية كيفية السير في هذه الخطوات . ولا يتسع
المجال هنا بطبيعة الحال لذكر هذه الكتب ، وسوف نجد عددا
منها ضمن قائمة مراجع هذا الكتاب (١)

(١) انظر أيضا كتاب الأهداف التعليمية : تحديدها السلوكي
وتطبيقاته ، تأليف نورمان جرونلند وترجمة أحمد خيرى
كاظم ، القاهرة : دار النهضة العربية .

الفصل الخامس

محتوى المادة الدراسية

- محتوى المادة الدراسية وعلاقته بالأهداف التعليمية .
- تنظيم محتوى المادة الدراسية .
- تحليل العمل أو المهمة التعليمية .



محتوى المادة الدراسية وعلاقته بالأهداف التعليمية :

ما يحتوى المادة الدراسية التى يجب تناولها ؟ أو
بعبارة أخرى ، ما محتوى المادة الدراسية التى يستند اليها
كل هدف تعليمي ؟

ينبغي أن تتفمن خبرات تعلم التلميذ محتوى مناسباً من
المادة الدراسية ، ومن ناحية أخرى ، ينبغي أن يرتبط المحتوى
ارتباطاً وثيقاً بأهداف تعلم التلميذ وحاجاته .

قد يتفمن محتوى بعض موضوعات الدراسة بناءً معرفياً
معيناً ، وفى مثل هذه الحالات يساعد تحديد مكونات هذا البناء
المعرفى Cognitive Structure فى صياغة الأهداف التعليمية ،
بمعنى أن تحديد عناصر المحتوى يسبق صياغة الأهداف . وفى حالات
أخرى ، تحدد أولاً الأهداف التعليمية فى ضوء الأهداف العامة
للموضوع أو الموضوعات ، ثم بعد ذلك نحدد عناصر أو تفاصيل
المحتوى المعرفى اشتقاقاً من الأهداف التعليمية . ويمكنك أن
تستخدم أيّاً من الطريقتين حسبما تراه أكثر مناسبة لك ، على
أن تدرك دائماً أهمية الارتباط الوثيق بين الأهداف ومحتوى
المادة الدراسية . ويمكن - بمعنى من المعانى - أن نقول أن
الأهداف التعليمية هى ما نريد من المحتوى أن يسهم فى تحقيقه .

ويمثل محتوى المادة الدراسية بالنسبة لعدد كبير من
المعلمين نقطة البداية التقليدية لتدريسهم ، وعلى الأخص فى
تدريس المقررات التى تركز على محتوى المادة الدراسية . وغالباً
ما تكون الكتب المدرسية المقررة هى المصادر الأولية لنشاط
التدريس والتعلم والتى يحدد منها المعلم أهدافه والمحتوى
وترتيب خطوات تدريسه .

ينبغي الا ننظر الى الكتاب المدرسى على أنه المصدر الوحيد لمحتوى المادة الدراسية ، وهذا ما تؤكد عليه الخطة المقترحة فى هذا المرجع . يتمف المحتوى فى معظم العجالات الدراسية بأنه دينامى ومتغير ويمكن اعادة تنظيمه وتشكيله ، كما فى حالات ضم بعض المقررات التقليدية معا أو بناء مقررات جديدة يتناول فيها المحتوى موضوعات عريضة معاصرة مثلل التكنولوجيا والقيم الاجتماعية ، البيئة واستخدام الأرض المستهلك وترشيد لقرارات الشراء . ويجب أن يهتم المعلم بتوظيف مصادر أخرى لمحتوى المادة الدراسية غير الكتاب المدرسى مثل الأفلام التعليمية وغيرها من الوسائل التعليمية الملائمة لأهداف التعلم ، كما أن لخبرات المعلم العملية وخبرات غيره من المتخصصين فى مجالات معينة وثيقة الطلبة بموضوعات الدرامة وخبرات التعلم، دورها الهام بالنسبة للتلاميذ كمصادر للمعرفة .

تنظيم محتوى المادة الدراسية :

سوف نوضح أولا المقصود بعبارة محتوى المادة الدراسية كما نشير اليها فى سياق تصميم الخطة التعليمية التى نتناول عناصرها وخطواتها فى هذا الكتاب . يقصد بمحتوى المادة الدراسية اختيار وتنظيم معرفة معينة (حقائق ومعلومات ومفاهيم الخ) ، مهارات (تعلم مجموعة مهارات فسى خطوات متتابعة ، ظروف ومواقف معينة لموضوع دراسى معين. وهذا ما تفعله عادة عندما تحضر دروسك اليومية ، أو تفع مخططا لدراسة موضوع معين أو محاضرة معينة .

أشرنا فى العمل السابق الى مستويات أهداف التعلم ، ومن بينها تصنيف " جانبيه " Gagne وأكدنا على أهمية المستويات الأربعة الأعلى من حيث القدرات العقلية ، وهى :

تعلم الحقائق والمعلومات ، تعلم هذه المستويات الأربعة أساساً على تنظيم تتابعى لمحتوى المادة الدراسية يبدأ بتعلم الحقائق والمعلومات على مستوى التذكر وهو أبسط المستويات وينتهى بمستوى تعلم حل المشكلات وهو أكثر هذه المستويات تعقيداً وأهمية فى الوقت نفسه .

يتطلب المستوى الأول تذكر التلميذ لحقائق ومعلومات معينة ، أو تسمية أشياء معينة ، أو وصف بسيط لبعض الأشياء أو الأحداث . وعندما يتعرف التلميذ على وجود خاصية أو صفة مشتركة بين مجموعة من الحقائق ، فإن تعلمه عندئذ يمل إلى مستوى تعلم المفاهيم ، فمثلاً : إذا توصل التلميذ فى تعلم العلوم إلى أن ثلاثة من الكائنات الحية لها خصائص مشتركة تجعلها من نوع الطيور ، فإنه يكون قد كون مفهوماً معيناً وهو الطيور والشئ نفسه إذا ما توصل التلميذ فى تعلمه للجغرافيا إلى أن مجموعة من التكوينات الأرضية لها خصائص مشتركة تجعل كل منها شبه جزيرة ، أو إذا ما توصل فى دراسته للمساكن الاجتماعية إلى أن النظم السياسية فى مجموعة معينة من الدول لها خصائص مشتركة تجعلها نظاماً ديمقراطياً .

وإذا انتقلنا إلى المستوى الثالث وهو تعلم المبادئ أو القواعد Principles نجد أنه يمثل مستوى أعلى فى التعلم يقوم على أساس المستويين السابقين وهما تعلم الحقائق وتعلم المفاهيم . يعبر المبدأ أو القاعدة عن علاقة معينة بين مفهومين أو أكثر ، وقد تسمى أيضاً هذه العلاقة تعميماً Generalization ، فمثلاً : المعادلة $ط = ك \cdot ث$ ، تشير إلى قاعدة أو مبدأ علمى يجمع بين ثلاثة مفاهيم هى الطاقة (ط) ، الكتلة (ك) ومقدار شأى (ث) . ومن أمثلة المبادئ أو القواعد اللفظية عبارة " الهواء الساخن يرتفع إلى أعلى " ويتضمن

تعلم هذه القاعدة تعلم التلميذ المسبق لمفاهيم التسخيـسـن
والجزئيات والحركة .

وعندما يتم تعلم التلميذ لمبدأ معين أو قاعدة معينة ،
فانه يجب أن يصبح قادرا على القيام بأنواع من التعلم أكبر
من مجرد أن يذكر هذا المبدأ أو القاعدة مرة ثانية ، كـأن
يستخدم ويطبق هذه القاعدة في مواقف حل مشكلات معينة ، ومثل
هذه المواقف قد تتطلب من التلميذ أن :

- ١ - يشرح أحداثا ووقائع معينة .
- ٢ - يستنتج المسببات .
- ٣ - يتنبأ بالنتائج أو العواقب .
- ٤ - يتحكم في مواقف معينة .
- ٥ - يتوصل الى حل مشكلات معينة .

ومثل هذه العمليات وما يرتبط بها من نشاطات علىـى
المستويات الأعلى في المجال المعرفي يجب أن تعطىها الاهتمام
الكافي في مراحل تخطيطك لنشاط التعليم والتعلم فيما يتصل
باختيار محتوى المادة الدراسية وخبرات ومواقف التعلم، وترتيب
تتابعها على نحو سليم .

قد تجد من المفيد خلال اعدادك لعناصر محتوى المادة
الدراسية لموضوع معين أن تطرح على نفسك التساؤلات التالية :

- ما هي على وجه التحديد الأشياء التي تهدف إلى أن
يتعلمها التلاميذ في هذا الموضوع ؟
- ما الحقائق والمفاهيم والمبادئ التي يرتبط تعلمها
بهذا الموضوع ؟

- ما خطوات أو مراحل التعلم التى يجب أن تتضمنها طرق ووسائل التعلم المرتبطة بهذا الموضوع ؟
- ما الأساليب التى تتطلبها فى أداء التلاميذ للمهارات الأساسية المرتبطة بهذا الموضوع ؟

ان الإجابة عن مثل هذه التساؤلات توضع لك تماما كيما تختار محتوى المادة الدراسية . ويمكنك أن تكتسب رؤوس الموضوعات المناسبة ، وان تبين تحت كل موضوع عناصر المحتوى المرتبطة به والتى ترى ضرورة استخدامها . وفى هذه المرحلة من اعدادك لمحتوى المادة الدراسية لا تتردد فى أن يشتمل مخططك لمحتوى المادة على كثير من العناصر التى قد تحتاج إليها فى النشاط التعليمى للموضوع ، وقد يكون حذف بعض هذه العناصر فى مرحلة تالية من وضع الخطة أكثر سهولة من اضافة عناصر جديدة إليها قد لا يتوافر لك وقت كاف لاعدادها . وكما سبق أن أكدنا عليك أن تحقق بعناية الارتباط الوثيق بين عناصر المحتوى والأهداف التعليمية . وننتقل بعد ذلك إلى الخطوة التخطيطية التالية .

ان أى شخص سبق له أن قام بتعليم أشخاص آخرين أشياء معينة ، يعلم أنه يلزم لتحقيق تعلم ناجح أن يتقن المعلم أولا بعض أشياء معينة لكي تخدم كأساس يقوم عليه تعلم أشياء أخرى تالية . ويمكن استخدام أساليب متنوعة فى تنظيم وترتيب عناصر وموضوعات المادة الدراسية ، ويتوقف ذلك على طبيعة موضوع الدراسة وعلى الطريقة التى ترغب أن تتناول بها هذا الموضوع . وفيما يلي بعض امكانيات مقترحة للتنظيم :

التدرج أو الانتقال من :

- الحقائق المعلومة إلى حقائق أخرى جديدة .
- الخطوة أو المرحلة الأولى فى عملية، معينة الى الخطوة أو المرحلة النهائية .
- فترة زمنية معينة إلى فترة تالية أخرى .
- مستويات التعلم البسيطة إلى المستويات الأكثر تعقيدا .
- مستويات التعلم العيانية المحسوسة إلى المستويات الأكثر تجريدا المرتبطة بالفهم وتفكير حل المشكلات .
- حقائق وملاحظات جزئية معينة غير مترابطة الى مستويات أكثر تقدما لتعلم المفاهيم والقواعد والتعميمات (التعلم الاستقرائى) Inductive Learning
- قواعد وتعميمات معينة إلى حقائق وملاحظات وتطبيقات معينة (التعلم الاستنتاجى Deductive Learning)

وقد لا يكون من الغرورى - فى كثير من الموضوعات - أن تتبع فى تنظيم المحتوى وعناصره تناها خطيا أو نظاما واحدا فى الترتيب ، وبالتالي عليك أن تختار عناصر معينة -سواء فى تحديد نظام ترتيبها وفقا للأهمية التى تراها فى ضوء الأهداف العامة للموضوع - ومن المفيد أن تستخدم جدولا كالتى سبق الإشارة إليه ، لكى تحدد عناصر الموضوع فى ارتباطها بالأهداف التعليمية التى تهدف إلى أن يتعلمها التلاميذ .

تحليل العمل أو المهمة التعليمية :

يستخدم عادة فى برامج التدريب المهنى لتعليم المهارات وأنواع أخرى من الأداء العمل أسلوب تحليل العمل Task Analysis ويشير هذا الأسلوب الى وصف منطقي لكل خطوة من خطوات عمل أو مهارات أدائية معينة مثل تعلم السباحة ، قيادة سيارة ، تشغيل آلة معينة أو جهاز معين ، اجراء تجربة

فى المعمل، وللقيام بتحليل عمل أو أداة معين يمكن اتباع إحدى الطريقتين التاليتين :

أ - نطلب من شخص له خبرة فى هذا الأداة أن يصف كل عنصر وكل خطوة فى عملية القيام بهذا العمل أو الأداة وترتيب تتابعها بدءاً من العنصر الأول إلى العنصر الأخير للعملية .

ب - أو يلاحظ هذا الشخص المتمرس فى القيام بهذا الأداة شخص آخر وأن يسجل ويصف عناصر وخطوات العمل وفق تتابعها . ولكى تقوم باعداد وصف شامل لعناصر عملية معينة يجب أن تتأكد من أن التحليل قد تناول كل عناصر العملية وفقاً لتتابعها الاجرائى . ومثل هذا التحليل يساعد المعلم أو المدرب عندما يخطط لبرنامج التدريب على هذه العملية وتقسيم عناصرها على نحو سليم .

فمثلاً : قد يتناول تحليل العمل لاستخدام آلة التشقيب الفغطية الكهربائية Drill Press لعمل مجموعة ثقب فى كتلة خشبية معينة العناصر أو الخطوات الاجرائية التالية :

- ١ - اختيار المثقاب المناسب الذى سيتمعمل فى تشقيب كتلة الخشب .
- ٢ - ضبط سرعة المحرك الكهربى " الموتور " تبعاً لحجم المثقاب المستعمل .
- ٣ - وضع المثقاب فى الفتحة الخاصة به فى آلة التشقيب .
- ٤ - تثبيت المثقاب باستخدام مفتاح التثبيت .
- ٥ - نزع مفتاح التثبيت .
- ٦ - وضع قطعة خشبية بين المنفذة والكتلة المراد تشقيبها .
- ٧ - ضبط ارتفاع المنفذة بحيث يكون بعد المثقاب عن كتلة الخشب المراد تثبيتها حوالى بوصة .

- ٨ - تثبيت المنفذة .
- ٩ - شد كتلة الخشب باحكام الى المنفذة أو الامساك بها باحكام فى وضع مستو .
- ١٠ - تدوير المحرك الكهربى وبدء التشقيب .

تفيد عملية تحليل العمل فى اختيار محتوى المادة التعليمية وتحديد تفاصيلها ، كما تساعد فى تحديد أهداف تعليمية فرعية لهدف رئيسى معين . ويمكن أيضا أن تساعد فى كتابة نصوص مواد سمعية وبصرية معينة ، كالافلام ، وشرائط الفيديو والشرائط الثقافية .

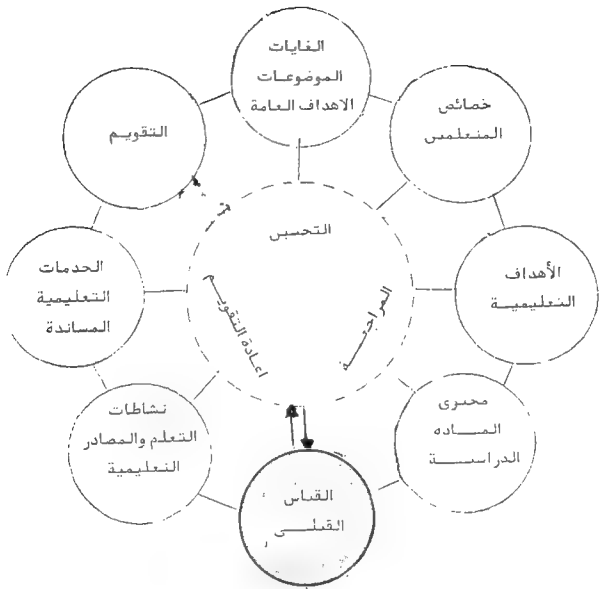
يمكن بعد اختيار محتوى المادة الدراسية أن نصنف عناصر المعرفة والمهارات الأساسية التى ينبغى أن يحقق التلاميذ تعلمها بمستوى الاتقان المطلوب ، وأن نفلحها عن عناصر تعلم أخرى اختيارية ، أو عناصر مطلوب تحقيق تعلمها بمستوى اتقان أعلى من المستوى الأساسى .

يلزم عندما نقوم بتخطيط برنامج تعليمى معين تتناول فيه التطورات الجديدة فى مجال المادة الدراسية ، أو عندما تعمل على تكامل محتوى موضوعات معينة من مجالات دراسية مختلفة فى اطار جديد ، كأن نتناول معا جوانب من العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية ، أو جوانب آداب اللغة وفنون اللغة ، أو تحديث وتطوير جديد لمحتوى المادة الدراسية من حيث اختيار موضوعات وعناصر المحتوى وترتيب تتابع نشاطات التعليم والتعلم الخاصة بها . أو تحديث وتطوير جديد لمحتوى المادة الدراسية من حيث اختيار موضوعات وعناصر المحتوى وتنظيمها ، وترتيب تتابع نشاطات التعليم والتعلم الخاصة بها .

الفصل السادس

القياس القبلي

- أهمية تحديد الخلفية التعليمية للتلميذ .
- قياس متطلبات التعلم المسبقة .
- القياس القبلي .



أهمية تحديد الخلفية التعليمية للتلميذ :

هل يتوافر لدى كل تلميذ الخلفية اللازمة من المعرفة والمهارات التي تمكنه من دراسة موضوع دراسي معين أو وحدة دراسية معينة ؟ وهل يمكن للتلميذ بالفعل أن يتعلم ببراعة هذا الموضوع أو الوحدة ؟

بعد أن حددت أهدافك التعليمية والمحتوى المرتبط بهذه الأهداف من المناسب أن تطرح على نفسك السؤالين السابقين ، وفي حالة التدريس التقليدي ووجود المعلمين الذين يعطون اهتماما لمثل هذه الأسئلة ، فإن الإجابة تتطلب منهم أن يستخدموا اختبارات تشخيصية لتحديد خلفيات التلاميذ ومستوياتها فسي المادة الدراسية . ويمكن للمعلمين أن يسترشدوا بنتائج هذه الاختبارات في تقسيم التلاميذ الى مجموعات حسب مستوى الخلفية المتوافرة لدى كل منهم . وتساعدك المعلومات التي سبق أن جمعتها من خصائص كل تلميذ في تكوين معرفة عامة عن خلفية كل تلميذ من تلاميذك . ولكن لكي تخطط نشاطات التعلم الموائمة لاستعدادات التلاميذ ولكي تفهم في نفس الوقت أن التلاميذ سوف لا يهدرون الوقت في تعلم أشياء يعرفونها بالفعل ، فإنه من الأهمية بمكان أن تحدد على وجه التخصيص ما يلي :

- ١ - مدى ما يتوافر لدى كل تلميذ من متطلبات التعلم المسبقة لدراسة الموضوع أو الوحدة الدراسية .
- ٢ - ما يتقن التلميذ تعلمه بالفعل من المادة الدراسية التي يتناولها موضوع الدراسة أو الوحدة الدراسية التي سوف يدرسها .

ان عمليات القياس القبلي لتلاميذك Pre-Assessment

يمكن أن تزودك بمثل هذه المعلومات .

لقياس متطلبات التعلم المسبقة : Prerequisite testing

يحدد اختبار قياس متطلبات التعلم المسبقة ما إذا كان يتوافر لدى التلاميذ الخلفية أو الاستعداد المناسب لدراسة موضوع معين أو وحدة تعليمية معينة . فمثلا ، هل يستطيع التلاميذ أداء العمليات الحسابية الأساسية على مستوى يؤهلهم للبدء في تعلم الجبر ؟ من المفيد أن نعد قائمة شاملة للمعرفة والمهارات المطلوبة لكي تخدم كأساس في وضع اختبار لقياس متطلبات التعلم المسبقة التي نشير إليها اصطلاحا بالتعلم المدخلي Entry Learning . ويمكن أن تستخدم لهذا الغرض اختبارات من اعدادك من نوع اختبارات الورقة والقلم العادية Paper-and-Pencil Tests او من نوع الاختبارات المكننة Standardized Tests اذا امكنك الحصول عليها جاهزة .

ويمكن أيضا أن تستخدم أدوات وأساليب أخرى تراها أكثر مناسبة مثل اختبارات الأداء Performance tests او مراجعة أنواع التعلم والأداء التي سبق للتلميذ أن تعلمها ، وتتمثل في نفس الوقت بدراسة الموضوع أو الوحدة التي سوف يدرسها ، أو ملاحظة التلميذ أثناء قيامه بأداء أو عمل معين ، أو من خلال أسلوب المقابلة الشخصية مع التلميذ للتعرف على مدى مساهمته يتوافر لديه من متطلبات مسبقه للدراسة . وسوف نتناول في الفصل الخاص بالتقويم بمزيد من التفصيل وسائل وأدوات أخرى للقياس .

سوف نوضح لك نتائج قياس متطلبات التعلم المسبقة أي التلاميذ يتوافر لديهم الخلفية الكافية ، والاستعداد المناسب لدراسة الموضوع وأيهما يحتاج الى بعض المعاونة والتقوية في جوانب معينة ، وكذلك أي التلاميذ لا يتوافر لديهم هذه الخلفية

التي تمكنهم من دراسة الموضوع على المستوى المخطط لـه ،
وبالتالى يوجهون الى بدء دراستهم للموضوع على مستوى دراسى
أقل .

وفى حالة قياس هذا التعلم المسبق أو المدخلى ينصح
بالا نفترض أن الدرجات أو التقديرات التى حصل عليها التلاميذ
فى دراستهم لمقررات أو موضوعات ذات صلة بالمقرر أو الموضوع
الذى يدرسونه ، تعطى دائما مؤشرات دقيقة عن الخلفية أو
المستوى الذى تتطلبه ، فمن المحتمل ان تختلف أهداف التعلم
لمقررات معينة فى مدارس أخرى عما توضحه أسماء هذه المقررات
وتفاصيل محتوهم التعليمى ، ولذلك عليك أن تقيم وتشخص بنفسك
مدى ما يتوافر لدى التلاميذ من تعلم مسبق تتطلبه دراسـة
برنامج تعليمى معين .

القياس القبلى : Pretesting

من الأسباب التى تدعو أيضا الى القياس القبلى أن نحدد
أى الأهداف التعليمية للموضوع أو الموضوعات التى سوف يدرسها
التلاميذ يتوافر تعلمها المسبق بالفعل لدى التلاميذ ، وهذا ما
تقوم به الاختبارات القبلى Pretests . وقد يكون من المناسب
فى اعداد مثل هذه الاختبارات القبلى أن تشمل على عناصر
ومسائل معينة - أو مع ادخال تعديلات مناسبة عليها تختارها
من الاختبارات البعدية Post tests المخطط لاستخدامها فى
تقويم تعلم التلاميذ بعد أن يتموا دراستهم للموضوع أوالموضوعات
الدراسية التى يشتمل عليها البرنامج التعليمى ، ويمكن
أيضا استخدام نفس الاختبارات النهائية للتقويم أو صور معدلة
متكافئة معها ، كاختبارات قبلية واختبارات بعدية فى نفس
الوقت ، وفى هذه الحال ، يحدد ما اكتسبه التلميذ من تعلم
بالفرق بين الدرجتين التى حصل عليها فى كل من القياس البعدى

والقبلى ، ويمكن أيضا أن يخدم الاختبار البعدي الخاص بتقويم تعلم التلاميذ لموضوع معين كاختبار لمتطلبات التعلم المدخلية أو المسبقة لدراسة موضوع شال فى اطار ترتيب تشابع موضوعات المقرر أو البرنامج التعليمى .

ويمكن بدلا من استخدام الاختبار القبلى أن نستخدم استبياننا Questionnaire أو أن تسأل شهيما تلاميذك قبل دراستهم لموضوع معين للحصول على معلومات ومؤشرات عن الأشياء التى يعرفونها أو المهارات التى يتقنونها بالفعل . فمثلا ، قبل أن تبدأ درسا فى الهندسة عند استخدام المنقلة فى قياس الزوايا يمكنك أن تطلب من التلاميذ الذين لهم سابق معرفة وخبرة فى استخدام المنقلة فى قياس الزوايا أن يرفعوا أصابعهم وبالتالى تحصى عددهم وتحمل فى ضوء ذلك على مؤشر عن خبراتهم حول موضوع الدرس . ويمكن أن تستخدم مع الطلاب الناضجين استبياننا معينا توضح لك الاجابة عنه مستويات المعرفة أو المهارة التى تتوافر لدى التلميذ عن كل من عناصر المحتوى المراد دراستها ، وقد تزودك اجاباتهم عن الاستبيان بمؤشرات أفضل من تلك التى تحمل عليها من خلال اجاباتهم عن عدد محدود من الأسئلة التى يتضمنها عادة الاختبار القبلى .

وقد تكون عمليات القياس القبلى فى حالة اتباع أسلوب التدريس الجمعى التقليدى ذات قيمة قليلة ، ولكن فى حالة تخطيط نشاط التعليم والتعلم على أساس التعليم الافرادى الذى يراعى مستوى تعلم كل فرد على حده يكون لاختبارات قياس التعلم المدخلى والاختبارات القبلية أهمية خاصة فى تحديد استعدادات التلاميذ وخصيائهم ، وما يتوافر لديهم بالفعل من تعلم يرتبط بموضوع الدراسة وعناصره . وبالتالى يساعده ذلك كلا من المعلم والتلميذ فى معرفة المستوى الذى يبدأ منه التلميذ فى دراسته للموضوع أو للبرنامج التعليمى .

كما تنفيذ نتائج القياس القبلى فى تنظيم نشاط التعليم والتعلم للتلاميذ ذوى مستويات الكفاءة الأعلى و وضع جـسـدول الدراسة الأكثر ملاءمة لقدراتهم الخاصة ، و تنفيذ هذه النتائج أيضا فى غـربلة التلاميذ الفـعـاف دراسيا الذين لا يتوافر لديهم الخلفية والاستعداد لدراسة الموضوع او المقرر بنجاح ، وكذلك التعرف على التلاميذ الذين يتوافر لديهم معرفة مسبقة بموضوع ومادة الدراسة .

وهناك أهداف أخرى ثانوية يمكن أن يخدمها الاختبار القبلى ، فالتلاميذ عندما يقرأون أسئلة الاختبار القبلى أو عندما يعرفون الأشياء التى سوف يتعلمونها قد تثار ميولهم نحو تعلم هذه الأشياء . وهذا بلا شك سبب منطقي لكى تشتمل خطة تصميم البرنامج التعليمى على اختبارات قبلية . ومن ناحية أخرى ، فإن الاختبار القبلى يبين للتلاميذ عناصر مادة التعلم التى يتم تناولها من خلال الموضوع أو الوحدة الدراسية التى سوف يدرسها التلاميذ ، ومثل هذه المعرفة تعد التلاميذ على نحو أفضل وتزيد من دافعيتهم لدراسة الموضوع أو الوحدة .

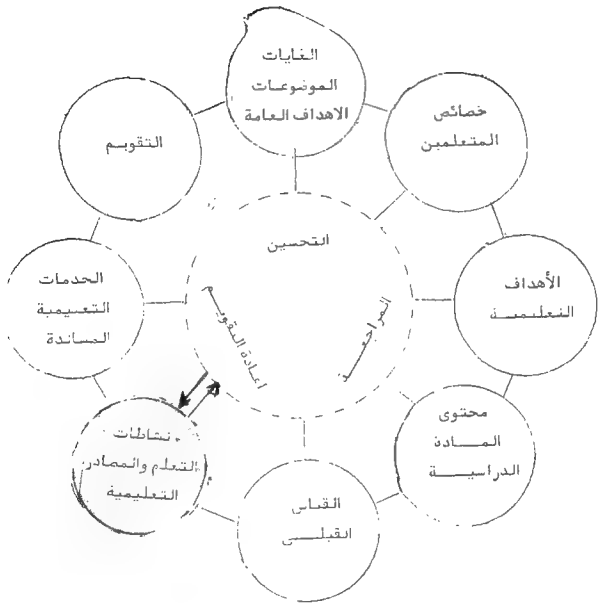
يجب أن يعرف التلاميذ الهدف من الاختبار القبلى ، ويلاحظ ان أداء الاختبارات بالنسبة لعدد كبير من التلاميذ شيء غير مستحب ، وعندما يطلب منهم الاجابة عن اسئلة أو التوصل الى حل لمشكلات أو مواقف معينة وتكون المعرفة أو الخبرة المتوافرة لديهم قليلة أو منعدمة ولا تمكنهم من التوصل الى الاجابة الصحيحة أو الحل الصحيح ، فانهم كثيرا ما يتعرفون لقدرة كبير من الاحباط . لذلك يجب أن تعرفهم بأن هذه الاختبارات القبلية ونشائجها سوف لا تحتسب فى درجاتهم أو تقديراتهم النهائية .

وأخيرا فإن نتائج القياس القبلي يمكن أيضا أن تؤثر
 في تخطيط البرنامج التعليمي وفي بعض الحالات قد يلزم استبعاد
 أو تعديل أو إضافة أهداف تعليمية في البرنامج في ضوء تحليل
 نتائج القياس القبلي .

الفضل السابع

نشاطات التعلم والمصادر التعليمية

- نشاطات التعلم والمصادر التعليمية وعلاقتها بتحقيق الاهداف.
- مسئوليات الافراد المشاركة في العمل .
- انماط التعليم والتعلم
- قوانين التعلم .
- التعليم الجمعي .
- التعليم الفردي .
- طرق واساليب للتعليم والتعلم الفردي .
- قائمة مراجعة معاونة في تخطيط برامج للتعليم والتعلم الفردي .
- مزايا التعلم الفردي .
- محددات التعلم الفردي.
- الدور المتغير للمعلم .
- التفاعل بين المعلم والتلاميذ .
- اعتبارات هامة .
- المصادر التعليمية .
- اختيار الوسائل التعليمية .
- كيفية التوصل الى قرار بشأن افضل اختيار للوسائل التعليمية
- معايير تراعى عند اتخاذ قرار نهائى لاختيار الوسيلة المناسبة .



نشاطات التعلم والموارد التعليمية وعلاقتها بتحقيق الأهداف :
 ما هي نشاطات التعلم والموارد التعليمية الأكثر مناسبة
 لتحقيق كل هدف ؟

تمثل خطوات تصميم الخطة التي تناولناها في الفصول
 السابقة خطوات تمهيدية لاختيار نشاطات التعليم والتعلم
 المناسبة للخطة . يجب أن تحدد أكثر طرق التعليم كفاءة وفعالية
 وأن تختار مواد وخبرات التعلم التي سوف تتناول بواسطتها ومن
 خلالها محتوى التعلم المرتبط بكل هدف من الأهداف التعليمية .
 ونحن نستخدم غالباً مصطلحات مثل الأكثر كفاءة ، والأكثر فعالية
 وأفضل الطرق ، لكي نصف ما ينبغي عمله . وهي مصطلحات
 تشير الى مقاصد ومعان معتازة ولكنها في الحقيقة عبارات
 قيمية من غير أدلة عملية . والذين يستخدمون مثل هــــــــــ
 المصطلحات نادراً ما يفعلون شيئاً أبعد من مجرد النص عليها في
 عباراتهم ، وهي تترك عادة للشخص الذي ينفذ خطة البرنامج
 التعليمي.

سوف يزودك هذا الفصل ببعض الأسس التي يمكن أن يقوم
 عليها اتخاذ قرارات معينة عندما تامل في مرحلة التخطيط للبرنامج
 الى خطوة اختيار كل من نشاطات تدريسك وتعلم التلاميذ ، والمواد
 التعليمية التي تمكن أكثر عدد ممكن من تلاميذك أن يتقنوا
 تعلم الأهداف التعليمية في وقت معقول ، وبما يحقق معايير
 التحصيل والانجاز التي حددتها لمستوى هذا التعلم .

لسوء الحظ لا توجد وصفة أو صيغة واحدة معينة لكي نلائم
 بمقتضاها بين نشاطات التعليم والتعلم والأهداف التعليمية ،
 فبعض الصيغ التي تنجح مع معلم معين أو مجموعة معينة مسن

التلاميذ قد تكون غير فعالة أو غير ناجحة في مواقف أخرى مع معلم أو تلاميذ آخرين . ولذلك يجب أن تتعرف على جوانب القوة ونواحي القصور أو الفضل للبدائل الممكنة لمختلف الطُّرُق والمواد التعليمية ، وبهذا يمكنك أن تختار من بينها وعلى أساس من خصائص التلاميذ وحاجاتهم ما يخدم على نحو أفضل تحقيق أهدافك التعليمية التي حددتها .

وبعد أن تقوم بتجريب أولى لُحطة العمل سوف يمكنك في ضوء نتائج هذا التجريب أن تجيب عن تساؤلات مثل : هل نجحت اللُحطة في تحقيق الأهداف المحددة لها ؟ وبأي درجة ؟ ثم تقرر بعد ذلك أي الطرق والمواد التعليمية أكثر فعالية وكفاءة لتحقيق الأهداف التعليمية .

مسؤوليات الأفراد المشاركة في العمل :

إن معظم المعلمين يمكنهم مع بعض التوجيه أن يحددوا كلا من الغايات التربوية ، خصائص المتعلمين ، الأهداف التعليمية ، محتوى المادة الدراسية ، وأن يعدوا أدوات القياس القبلي، ووسائل وأساليب تقويم تعلم تلاميذهم .

وبالإضافة إلى ذلك ، يتوافر لدى المعلمين عامة المهارة والخبرة لاختيار طرق وأساليب التدريس ، وعلى الأخص منها تلك التي تستخدم في التدريس التقليدي في حجرة الدراسة مثل الشرح اللفظي وأساليب المحاضرة ، العروض السمعية والبصرية ، أساليب المناقشة ، والإشراف على ما يقوم به التلاميذ من أعمال فردية ، جماعية أو فردية . ولكن المعلمين من ناحية أخرى قد لا يعرفون الطرق والأساليب الجديدة لتقديم المادة التعليمية والنشاطات وخبرات التعلم الخاصة بالتعلم الذاتي ، وقد يحتاجون في عملية اتخاذ قرارات بشأن الوقت المناسب لاستخدام هذه

الطرق الجديدة وكيفية تطبيقها الى معاونة من جانب متخصصين
ذوى خبرة فى هذا المجال ، وعند هذه المرحلة تظهر بوضوح أهمية
دور مصمم البرامج التعليمية • Instructional designer

ان خطوة اختيار المواد التعليمية وثيقة الارتباط
بخطوة تخطيط واختيار نشاطات التعليم والتعلم ولا يمكن أن نفعل
احدهما عن الاخرى ، ان تنوع الوسائل السمعية والبصرية
وكثرتها وكذلك بالنسبة للمواد التعليمية الأخرى ذات الملة
لنشاط التعليم والتعلم لموضوع أو موضوعات دراسية معينة ، قد
يجعل من الصعب على المعلم بمفرده أو حتى على مجموعة مسن
المعلمين تعمل معا بأسلوب الفريق أن تعرف كل مزايا هذه
الوسائل والأدوات وأفضل الطرق لاستخدامها . فهناك مثلا مصادر
تكنولوجية تعليمية مثل التسجيلات الصوتية ، تسجيلات الصوت
والصورة على شرائط " الفيديو " ، الأفلام التعليمية ، مم ،
الأفلام التعليمية التى تجمع بين الصور المتحركة والصور الشابة
المادة التعليمية المصورة فى أشكال مختلفة من " الميكروفيش " ،
مجموعات الوسائل المتنوعة التى تخدم أغراضا تعليمية متنوعة
Mutli Media Instructional kits وغيرها من
الأجهزة والأدوات التعليمية التى تتطلب أن يتوافر لدى المعلم
معرفة كافية عنها لكي تساعد فى عمليات الاختيار ، التخطيط ،
التحضير والاستخدام • ولا يتوافر عادة لدى الغالبية الكبيرة
من المعلمين مثل هذه المعرفة كما لا يتوافر لديهم عادة الوقت
اللازم لمعرفة •

وهذا يضيف الى المسؤوليات الأخرى لمصمم البرامج
التعليمية مسئولية تزويد المعلمين بالتوجيه المهنى اللازم الذى
يساعدهم فى عمليات اختيار المصادر التعليمية المناسبة لهم •

ويمكن أن يعاون معلم البرامج التعليمية في قيامه بهذا الدور شخص آخر متخصص في مجال تكنولوجيا التعليم ممن يتوافر لديه معرفة وخبرة كافية في مجال مصادر ومواد التعليم والتعلم غير المطبوعة . وسوف نشير الى ادوار ومسؤوليات أخرى لمعلم البرامج التعليمية في فعل تال من الكتاب يتناول كفاءات الأفراد وعلاقات العمل .

أنماط التعليم والتعلم :

هناك طرق متعددة للتعلم ، ولا شك أنك على معرفة بالانماط العامة للتعليم والتعلم . فمن الناحية التقليدية يقدم المعلمون المعلومات لمجموعات التلاميذ من خلال أساليب المحاضرات والشرح اللفظي ، الكتابة على السبورة ، اجراء عروض عملية توضيحية واستخدام مواد سمعية وبصرية في دروسهم . ويعمل التلاميذ فرادى باستخدام أنماط متنوعة مثل : قراءة معينة في الكتاب المقرر ، حل مشكلات أو مسائل معينة ، كتابة موضوعات معينة ، استخدام مصادر المكتبة المدرسية ، اجراء تدريب سب وتجارب معينة في العمل ، القيام بنشاط أو أداء معين فسي الورش التعليمية ، مشاهدة أفلام ووسائل بصرية معينة أو الاستماع الى تسجيلات صوتية لمادة تعليمية معينة ، التفاعل بين المعلم والتلاميذ من خلال أسلوب المناقشة وهي عادة مما تكون في صورة أسئلة وأجوبة ، أنواع النشاط الذي تقوم به مجموعات صغيرة العدد من التلاميذ والمشروعات والدراسات الذاتية التي يقوم بها كل تلميذ بمفرده .

ومثل هذه الأنماط الثلاثة ؛ تقديم المادة التعليمية الى مجموعة معينة من التلاميذ ، التعلم الذاتي او المستقل والتفاعل بين المعلم والتلميذ تشكل في الواقع الأنماط الأساسية للتعليم والتعلم . وكل نشاط تعليمي سواء من النوع الذي

يتحكم فيه المعلم أو من نوع نشاط التعليم والتعلم الذاتى الذى يقوم به التلميذ بمفرده ، يرتبط باحدى هذه الأنماط .

لم تعد نظرة المعلمين على الاطلاق فى الوقت الحاضر الى هذه الأنماط - عندما يخططون لنشاط التعليم والتعلم - نظرة مفاضلة وتأييد لاحد هذه الأنماط دون الاخرى وذلك لاعتبارات أهمها ما يلى :

اولا : هناك اعتبار حول الكفاءة Efficiency

فى استخدام وقت التلميذ ، الأدوات والأجهزة والتسهيلات التعليمية . فلقد يكون من الأكثر كفاءة بالنسبة لأغراض تعليمية معينة أن نقدم معلومات أو مادة التعليم لمجموعة من التلاميذ مهما تفاوت عددها فى وقت واحد عما لو تركنا كل تلميذ يحصل على مثل هذه المعلومات بمفرده من خلال نمط التعليم الذاتى . ومثل هذا النمط للتعليم الجمعى لا يوفر الوقت فحسب ، وانما يقلل أيضا استهلاك المواد والأجهزة وتلفها نتيجة تكرار استخدامها فى حالة التعلم الفردى . كما أن النمط الجمعى للتعليم والتعلم يوفر للمعلم وقتا أكبر للعمل مع مجموعات صغيرة العدد من التلاميذ ، أو التعليم الفردى والارشاد والتوجيه لحالات فردية معينة من التلاميذ ، فضلا عما يوفره أيضا من وقت للمعلم يستفيد منه فى تخطيط نشاط التعليم والتعلم .

ثانيا : من المعروف لنا كمعلمين أن بعض التلاميذ يحققون تعلمًا أفضل عندما نتبع معهم نمط التعليم الفردى الذى يمكنهم من التعلم وفقا لقدراتهم ومعدلات سرعتهم فى التعلم ، بينما هناك تلاميذ آخرون يفضلون مواقف التعليم والتعلم التى يبعدها المعلم والتى يرشدون فيها على نحو مستمر خلال فترة

الدرس . ومثل هذا الاختلاف يتطلب من المعلم استخدام طرق أو أنماط متعددة ومتنوعة للتعليم والتعلم .

ثالثا - عندما نستخدم أنماط التعليم والتعلم الحديثة التي توفر للتلاميذ فرص التعلم الذاتي واستخدام مصادر أخرى غير المعلم كالمصادر التكنولوجية في الحصول على المعلومات المرتبطة بموضوع التعلم ، أو عندما نستخدم نمط التعليم والتعلم لمجموعات كبيرة العدد من التلاميذ كالمحاضرة مثلا ، فأننا يجب ان ننتبه الى نواحي قصورها في توفير فرص التفاعل الشخصي المباشر من خلال استخدام انماط التعليم لمجموعات صغيرة العدد واتباع أساليب المناقشة والارشاد والتوجيه والتشجيع للتلاميذ .

وعلى وجه العموم فان كلا من أنماط التعليم الجمعي والفردى يمكن أن تعمل على نحو جيد لتحقيق الأهداف التعليمية في المجال المعرفي والمجال النفس حركي . ومع أنه من الممكن أن نعطى الاهتمام للأهداف التعليمية المرتبطة بالمجال العاطفي كالاتجاهات والتقدير من خلال بعض العروض التي يقدمها المعلم ومن خلال استخدام نمط التعلم الذاتي ، إلا أن أفضل أسلوب لتناول الأهداف التعليمية للمجال العاطفي هو من خلال النشاط الجمعي الذي يشارك فيه ويتعاون معا مجموعة معينة من التلاميذ .

ومن خلال أسلوب المناقشة والحوار يمكن زيادة دافعية التلاميذ ومساعدتهم على دقة التمييز واتخاذ الاحكام والقرارات ومواجهة المواقف الجديدة والأشياء أو الأحداث غير المتوقعة . كما يمكن أيضا تناول أهداف الاتجاهات التي نجد صعوبة فسي تحديدها بدقة في صورة نتائج تعلمية يمكن قياسها .

لكل هذه الأسباب وغيرها نجد أنه من الضروري أن نتفهم هذه الأنماط الثلاثة للتعليم والتعلم وأن نخطط لاستخدامها فى المواقف وفى تحقيق الأهداف التعليمية الأكثر ملائمة لكل نمط منها . وهذا ما سنوضحه فى شيء من التفصيل بعد أن نوضح فيما يلى بعض القوانين العامة للتعليم .

قوانين التعلم :

تولدت بحوث التعلم الحديثة التى تناولت عناصر التعلم الإنسانى الى مجموعة من التعميمات التى يمكن تطبيقها فى عملية تخطيط البرامج التعليمية ، والكثير من هذه التعميمات او القوانين من بحوث ودراسات وعلماء النفس السلوكيين الذين يفسرون السلوك الإنسانى الى حد كبير على أنه ارتباطات بين مشيرات واستجابات معينة . ويتفح تطبيق هذا المفهوم فى أسلوب التعليم البرنامجى الذى قدمه " سكينر " وزملاؤه ، ومع ذلك فان معظم علماء النفس التعليمى يتفقون على القوانين التالية :

(١) توفر التعلم القبلى : Prelearning Preparation

يجب أن يحقق التلاميذ بصورة مقبولة أنواع التعلم التى تمثل متطلبات مسبقة لدراسة موضوع معين أو وحدة معينة أو حتى مقرر دراسى معين ، وما لم يكتب التلميذ على نحو سليم هذه المتطلبات المسبقة فان التعلم اللاحق يمكن أن يكون تعلماً لفظياً آلياً ، ويمعب على التلميذ أن يربط بينه وبين مكونات الوحدة الدراسية أو مكونات المقرر الدراسى بأكمله .

(٢) الدافعية للتعلم : Motivation

عندما يدرك التلميذ بعض قيم شخصية معينة فى تعلم موضوع أو عمل معين ، أو اذا استطعنا أن نشجع رغبة التلميذ

• نحو تعلم موضوع معين فان ذلك يجذب اهتمام التلميذ وانتباهه .
وتكون النتيجة ان يصبح التعلم بالنسبة له أكثر يسرا ، ويتقبل
بدرجة أكبر مسئولية متابعة خبرات التعلم بدافع ذاتي . ويمكن
ان نبقى على اهتمامات التلاميذ ودافعيتهم نحو التعلم من خلال
تزويدهم بخبرات تعليمية متنوعة .

(٣) الفروق الفردية Individual Differences

يتعلم التلاميذ بمعدلات مختلفة ، ويمكن أن نجد بين تلاميذ
فصل معين أو مجموعة معينة من التلاميذ اختلافات كبيرة بين معدلات
تعلم كل منهم . ولذلك يجب ان تصمم خبرات التعلم بما يسهل
التلاميذ أن يتقدموا في خطوات ومراحل التعلم وفقا لمعدلات تعلم
كل منهم ومستويات قدراتهم على التعلم ، ويتطلب ذلك استخدام
المواد التعليمية الأكثر مناسبة لمقابلة مثل هذه الفروق الفردية
في التعليم .

(٤) الظروف التعليمية :

من المحتمل ان يحقق التلميذ التعلم المطلوب بنجاح عندما
تكون الأهداف التعليمية مصوغة على نحو واضح ، وعندما ترتب
نشاطات التعليم في تتابع دقيق في ارتباطها بالأهداف التعليمية .
ويستطيع التلاميذ أن يحصلوا قدرا أكبر من المعلومات باقية الأثر
عندما تنظم الأهداف التعليمية على نحو جيد وتكون ذات معنى أو
مغرى واضح بالنسبة لهم . ويعنى هذا أيضا أن محتوى وخبرات
التعلم يجب ان تنظم أيضا في تتابع معين له منطقة كالترتيب من
البسيط الى المعقد ، بمعنى أن نبدأ من مستوى تعلم الحقائق
والمعلومات ثم مستوى تعلم المفاهيم والقوانين محل المشكلات التي
تتطلب قدرات عقلية ذات مستويات أعلى مثل الاستقراء (التقصي
والاكتشاف) والاستنباط في تناول المادة التعليمية .

(٥) المشاركة النشطة : Active Participation

ان سلوك التعلم ينبغي ان يقوم به التلميذ نفسه وليس
المعلم ، وبالتالي لتحقيق تعلم ناجح يجب ان يوجه التلميذ على نحو
منظم لنشاطات تعليمية يقوم بها أو يشارك فيها . ويكون الدور

الرئيسى للمعلم هو التنظيم لمواقف التعليم والتعلم وتوفير مواد التعلم للتلاميذ فى أحسن صورة ممكنة .

(٦) الانجاز الناجح Successful Achievement

يجب ان يخطط لنشاط التعليم والتعلم على نحو يختبر فيه التلميذ امكاناته العقلية ويحقق تعلمًا ناجحًا متكررًا لجوانب أو أهداف تعليمية معينة . وكلما تبين للتلميذ انهم قد حققوا نجاحًا فى التعلم فان ذلك يوفر لهم خبرات مشبعة تدفعهم الى الاستمرار فى بذل جهودهم لتحقيق مزيد من النجاح فى تعلمهم .

(٧) معرفة النتائج : Knowledge of Results

يمكن ان تزيد دافعية تلاميذك للتعلم عندما تعرفهم بمسار حقوقه خلال دراستهم لموضوع درس معين ، ويتم ذلك مثلاً من خلال اختبارات ذاتية يقوم بها التلميذ أو أسئلة تحريرية أو شفوية معينة ، أو من خلال المناقشة ومشاركة التلميذ فى نشاط الدرس . ومثل هذا الأسلوب يزودهم بنوع من التغذية الراجعة عن مدى ما حققوه من نجاح فى التعلم وكلما كانت النتائج ايجابية كلما كانت مصدر تعزيز للتلميذ لكى يواصل جهده نحو تحقيق مزيد من النجاح فى التعلم .

(٨) الممارسة والمراعاة Practice

من قوانين التعلم وثيقة الارتباط بكل من تحقيق النجاح فى التعلم ومعرفة النتائج أن توفر للتلميذ فرصاً لاستخدام أو تطبيق ما فعلوه من معرفة أو مهارات جديدة فى مواقف متعددة . وهكذا فانه يجب بعد ان يتعلم التلميذ قوانين وتعميمات معينة ان يوفر لسهة الممارسة أو المراجعة على استخدامها فى مواقف تعليمية مناسبة .

(٩) معدل عرض مادة التعلم Rate of Presenting Material

يجب مراعاة ان يرتبط معدل وكَم المادة المراد أن يتعلمها التلميذ فى درس معين أو فى وقت معين بمدى صعوبة وتعقيد المادة بالنسبة لقدرات التلميذ . وهنا يجب على وجه الأخص مراعاة ما يوجد بين التلميذ من فروق فردية فى التعلم .

ومن الأساليب المفيدة والفعالة في تنظيم تتابع عرض مكونات
الدرس أو البرنامج التعليمي أن تتناول أجزاء قصيرة من محتوى
المادة الدراسية في تتابع معين على أن تتيح للتلاميذ فرصاً
متعددة للمشاركة والممارسة والتقويم الذاتي لما يحققونه من
تعلم .

(١٠) اتجاه المعلم : Instructor's Attitude

ان الاتجاه الموجب من جانب المعلم نحو تلاميذه يمكن
ان يؤثر في اتجاهات التلاميذ نحو تقبل أساليب تعليمية
جديدة .

يمكن تطبيق بعض القوانين السابقة في حالة استخدامك
لكل من أنماط التعليم والتعلم التي سبق الإشارة إليها ، ولكن
الكثير من هذه القوانين من الضروري تطبيقها على وجه الأخص
عندما نخطط لاستخدام أسلوب وأنواع نشاط التعلم الذاتي .

التعليم الجمعي :

عند اتباع نمط التعليم الجمعي فان المعلم يعرض
محتوى المادة التعليمية على مجموعة من التلاميذ - مهما
اختلف عددها - باستخدام أساليب ووسائل متعددة مثل الالتقاء
والشرح اللفظي ، عروض بصرية أو بصرية وسمعية ، عروض عملية
توضيحية ، تمثيل أدوار وخرات معينة وغيرها من الأساليب
والوسائل المناسبة لغرض التعليم الجمعي . ويمكن لتلميذ
معين أو أكثر أن يشارك مع المعلم في عرض المادة التعليمية
على باقى زملائهم من التلاميذ ، ومثل هذا النشاط التعليمي يمكن
أن يجرى في حجرة الدراسة أو في قاعة المحاضرات ، أو في مسرح
المدرسة . ويمكن ببساطة أن يشرح المعلم الدرس وهو يواجهه

المجموعة ، أو يستخدم وسائل سمعية وبصرية مثل : المـوـاد الشفافة ، الشرائح الشفافة ، أفلام الصور الثابتة ، السلام الصور المتحركة ، التسجيلات الصوتية التي تعرض على التلاميذ كمجموعة أو التي يستمعون اليها بواسطة الأجهزة الخاصة بكل منهم . ويمكن أن يستخدم المعلم في تقديم المادة التعليمية وسيلة معينة واحدة أو يجمع بين استخدام أكثر من وسيلة ، وتتوافر الآن أجهزة عرض بصرية وسمعية يمكن للمعلم أن يتحكم في تشغيلها بما يتناسب مع معدل عرضه للمادة التعليمية وذلك باستخدام أداة التحكم عن بعد Remote Control . ويمكن لمجموعة التلاميذ أن تشاهد وتستمع الى عروض بصرية وسمعية بدون أن يوجد معهم المعلم في مكان العرض ، كما في حالة عروض الأفلام ، تسجيلات الفيديو ، والتسجيلات الصوتية التي يصاحبها عرض شرائح شفافة .

وكل من هذه الأساليب توفر تقديم العادة العلمية والاتصال في اتجاه واحد من المعلم الى التلاميذ في فترة محددة من الوقت ، وهي عادة حصة واحدة أو درس واحد . وفي حالة التدريس لمجموعة صغيرة العدد يمكن الى حد ما أن يوجد اتصال في اتجاهين بين المعلم والتلاميذ . والتلاميذ عادة مستقبلون سلبيون للمادة أو المعلومات ، وقد يكونون مشاركين نشطين من الناحية العقلية ، بينما مشاركتهم وحركتهم البدنية محدودة .

ولما كانت ايجابية التلميذ ضرورية لكي يحدث تعلم جيد فإنه من المرغوب فيه أن يتضمن الدرس أنواعا من النشاط يشارك فيها التلاميذ. وهذه المشاركة إما أن تكون عقلية أو حركية أدائية .

ويمكن أن ترتبط مشاركة التلميذ بالطقات الثلاث

التالية :

١ - التفاعل الايجابي مع المعلم : مثل توجيه اسئلة أو الاجابة عنها ، المشاركة في مناقشة مع المعلم أو مع غيره من التلاميذ ، الاستفسار من المعلم بعد انتهاء العرض أو الدرس عن أشياء معينة .

٢ - قيام التلميذ بأعمال معينة وهو جالس على مقعده في الفصل : مثل كتابة أو تلخيص عناصر الدرس أثناء شرح المدرس له ، رسم أشكال توضيحية ، حل مسائل وتسايرين. الاجابة عن أسئلة معينة أو عن اختبار معين ، تطبيقات على موضوع الدرس .

٣ - أنواع أخرى من المشاركة العقلية : التفكير المصاحب لشرح المعلم ، تحضير اجابات شفوية للأسئلة والمشكلات التي أثارها المعلم أو زملاؤه في الفصل ، التفكير في بعض أسئلة يوجهها الى المعلم .

وقد يستخدم المعلم أجهزة معينة آلية أو إلكترونية لتسجيل نشاط الدرس وتزويده بمعلومات أو تغذية راجعة عن اجابات التلاميذ عما يوجه اليهم من أسئلة موضوعية أثناء الدرس. ومثل هذا الأسلوب يفيد في أن يبقى المشاركة العقلية للتلاميذ نشطة وإيجابية ، وأن يعرف المعلم بنقاط القوة والضعف في النشاط التعليمي للدرس .

وعندما يحاضر المعلم أو يجري أمام التلاميذ عروضاً عملية معينة أو يعرض على التلاميذ فيلماً معيناً أو غير ذلك من المادة التعليمية التي يقدمها الى مجموعة التلاميذ ، فإن

الافتراض عادة هو أن جميع التلاميذ يحققون نفس المعرفة ونفس مستوى الفهم في نفس الوقت ، ويجبر التلاميذ على تعلم مقيد الخطى وفق السرعة التي يحددها المعلم . ومثل هذا الافتراض غير سليم لأن تعلم التلاميذ لا يتم حقيقة بهذه الطريقة ، فكل تلميذ - بمفرده - يتعلم وفق معدله الخاص به ، أو تبعاً لقدراته ودرجة فهمه للموضوع ، وبالتالي فإن أسلوب التعليم الجمعي يكون مناسباً عندما يكون العرض التعليمي هو اكتساب المعلومات ، ولكنه ليس النمط الملائم لتزويد التلاميذ بخبرات التعلم على نحو يلائم ما يوجد بينهم من فروق فردية في معدلات وقدرات التعلم .

والاتجاه الحالى هو أن نقلل من الوقت الذى نعطيهِ للمعروف التى يقدمها المعلم ، ونزيد من الوقت الذى نخصهِ لافراض التعليم الفردى وأنشطة وخبرات التعلم الجمعي التى تساعد فى أن يصبح التلاميذ أكثر مشاركة وإيجابية فى التعلم معظم الوقت .

برغم نواحي قصور معينة فى طرق وأساليب التدريس الجمعي فإن استخداماتها فى التدريس لاتزال لها الكثير من الوظائف التعليمية التى نذكرها فيما يلى :

- تقديم موضوعات دراسية أو مناقشة أهداف تعليمية معينة وتوجيه التلاميذ الى أنواع أخرى من النشاط .
- توضيح كيفية الربط والتكامل بين موضوع معين وموضوعات دراسية أخرى أو مجالات مواد دراسية أخرى .
- توضيح التطبيقات أو الاستخدامات الخاصة بالمادة الدراسية والتطورات الحادثة فى مجالها .

- تقدم للتلاميذ معلومات يعصب على التلاميذ الحصول عليها بمفردهم .
- تتيح الفرصة لاثراء نشاط التعليم والتعلم من خلال مصادر تعليمية متنوعة ، كالاستماع الى بعض الشخصيات التي يدعوها المعلم للحديث عن خبراتهم المرتبطة بموضوع الدرس ، أو مشاهدة الفلام التعليمية معينة يعصب توفيرها في حالة مجموعات التلاميذ صغيرة العدد او مع الحالات الفردية من التلاميذ .
- تتيح فرص تقديم مادة أو عروض تعليمية خاصة من اعداد التلاميذ .

التعليم الفردي :

ينال من هذا النمط من التعليم والتعلم في وقتنا الحاضر الاهتمام الأكبر من جانب المربين المهتمين بتعديل الأساليب التعليمية وتحسينها . وكما توضحه قوانين التعلم هناك الكثير من الأدلة التي تدعم النظرية القائلة بأن التعلم ينفي أن يحققه المتعلمون أنفسهم ، وأن التعلم يحدث على أفضل نحو عندما يتعلم كل فرد وفقا لمعدل التعليم الخاص به ، وعندما يقبل بدافعية وإيجابية على أداء أعمال معينة ويحقق فيها النجاح . وهذا يعني ، من الناحية العشوائية ، أنه يلزم تصميم وتوفير مجموعة معينة من خبرات التعلم لكل تلميذ بحيث توائم خصائصه وحاجاته . وهناك بعض التجارب التي تجرى حاليا في هذا الاتجاه لتقديم برامج تعليمية باستخدام الحاسب الآلي أو " الكمبيوتر " . وإذا ما سلمنا بأن المشاركة النشطة الإيجابية من جانب الفرد تمثل عنصرا فعالا للتعلم ، فإنه يمكن لغالبية المعلمين أن يصمموا ويعدوا لتلاميذهم خبرات تعلم ، مستخدمين في ذلك طرقا تتفاوت من الطرق العرضية غير المخطط

لها الى برامج تعليمية أعدت بعناية لتوفير مثل هذه الخبرات للتلاميذ ، والى طرق للتعليم والتعلم تتيج بالفعل لكل تلميذ الحرية الكاملة ومسئولية اختيار بل واعداد مواقف مثل هذه الخبرات والمواد التعليمية الأكثر ملاءمة لقدراته وأسلوبه فى التعلم .

يطلق على أنماط التعلم الفردى مصطلحات أخرى مشـمـلـ التعليم الذاتى Self Instruction الدراسة المستقلة
Inde pendent Study التعلم الذاتىالموجه Self directed
Learning والتعلم وفق معدل سرعة كل فرد على تحقيق اهداف
التعلم وبما يتواءم مع قدراته .

ومن الخصائص البارزة للتعليم والتعلم الفردي المسؤولية الذاتية للتعلم ، السير فى التعلم وفق معدل سرعة الفرد على التعلم وتحقيق تعلم ناجح . ويتوقف تحقيق مثل هذه الخصائص على اختيار التلميذ أو تحديده لأهدافه التعليمية وأنواع النشاطات والموارد التعليمية المرتبطة بأهداف ومحتوى التعلم . وهناك أدلة تستند الى نتائج بحوث تربوية ، وملاحظات المعلمين وخبراتهم - تبين أن التلاميذ الذين يدرسون من خلال برامج التعلم الفردي يكونون أكثر اهتماما وحاسا للمساعدة الدراسية ، أكثر استقلالية وحرية فى التفكير ، وأكثر كفاءة فى أسلوبهم العام للتعلم من التلاميذ الذين يتعلمون من خلال برامج التعليم الجمعى التقليدية .

ومن أهداف التعلم التى يمكن تناولها على نحو مناسب من خلال التعليم والتعلم الفردي نشير الى ما يلى :

- تعلم معلومات واقعية .
- إتقان تعلم المفاهيم والقواعد .

- تطبيق المعلومات والمفاهيم والقواعد .
- تنمية المهارات الأساسية لحل المشكلات .
- تنمية مهارات حركية او أدائية .

وهكذا نلاحظ أن معظم مستويات التعليم في كل من المجالين المعرفي والنفس حركي في تصنيف " بلوم " وكذلك المستويات المقابلة لها في تقسيم " جانبيه " يمكن أن تتناولها من خلال بعض أنواع نشاطات التعلم الفردي . وبعض هذه الفئات والمستويات يمكن أن نعزها ونضيف إليها بعض نشاطات التفاعل الجمعي . فمثلا ، الموضوعات أو أهداف التعلم ذات درجة التجريد العالية وغير القابلة للقياس يكون التناول الأكثر ملاءمة لها من خلال فترات التفاعل الجمعي ، ومع ذلك تحتاج عادة مثل هذه الأهداف التي تتناول افكارا فلسفية أو قيمية معينة الى معلومات واقعية يجب أن يتقن التلميذ تعلمها قبل أن يتقبل هذه الافكار والقيم ويؤمن بها ، ومثل هذه المعلومات يمكن اتقان تعلمها من خلال برامج للتعليم والتعلم الفردي .

يجب أن يراعى في اطار التعلم الفردي اجراءات معينة فالتلاميذ عندما يعلمون بأنفسهم فانهم يقومون بهذا العمل دون تدخل من جانب المعلم ما لم يطلبون منه ذلك . وعندما تكون معلومات التلاميذ السابقة عن موضوع دراسي معين محدودة ، فمن الضروري أن يخطط في تفصيل وبعناية لخبرات تعلمهم . وقد تبين في ضوء تطبيق أساليب التعلم البرنامجي أن التعلم الفردي يتم بصورة جيدة عندما يخطط البرنامج في خطوات قصيرة نسبيا وتمتيزة يتناول كل منها مفهوما واحدا معينا . وقد يتفاوت طول هذه الخطوات ، ولكن يجب أن يخطط بعناية لتتابعها ويتم تنظيم مادة التعلم على نحو دقيق . ويجب ان نتبين أن التلميذ قد اتقن تعلم كل خطوة قبل أن ينتقل الى الخطوة التالية ، ولكي نفعل ذلك فمن الضروري ان نتبين تعلم التلميذ

وفهمه لكل خطوة . ويتلقى التلميذ بعد ذلك تعزيزا أو تأكيدا مباشرا على صحة اجابته أو أدائه ، وهو نوع من التغذية الراجعة . وفي حالة وجود صعوبات معينة تواجه التلميذ في التعلم ، يمكنه أن يدرس الخطوة مرة أخرى أو يطلب مساعدة المعلم وتوجيهه . وهكذا نجد أن التعليم الفردي يجعل التلميذ نشطا على نحو مستمر ، ويحقق نجاحا في التعلم ويعرفه مباشرة بنتائج تعلمه وجهوده .

يمكن اتباع أكثر من أسلوب عندما نخطط للتعلم الفردي وأبسط هذه الأساليب أن تصمم مسارا وتسلسلا واحدا للتلاميذ ، وأن تختار من بين المواد التعليمية الجاهزة المتوفرة والتي يمكنك الحصول عليها ، المواد المناسبة لتلاميذك (مسودات مطبوعة ، أفلام شابطة ، أفلام ٨ مم ، تسجيلات صوتية .. الخ) . ومعظم هذه المواد التعليمية من النوع الذي يعرض على التلاميذ مادة تعليمية معينة . ولكي نتيح للتلاميذ فرصة المشاركة النشطة يمكن للمعلم أن يزود التلاميذ بمواد ووسائل من أعداده تتطلب منهم الاستجابة اللفظية أو الأدائية لمادة ومواقف التعلم . ومن الواضح أن المتغير الرئيسي في استخدام مثل هذا الأسلوب هو الوقت . فالتعليم الذي يخطط له بما يتسق مع معدل سرعة التلاميذ على التعلم يتيح لمعظم التلاميذ سواء كانوا قليلي التحصيل أو بطيئى التعلم ، أو من ذوي التحصيل المتوسط ، أو التحصيل المرتفع أن يحققوا تعلم نفس كفاءات التعلم المطلوبة المعرفية منها أو الأدائية . وسوف يتفاوت الوقت الذي يستغرقه كل تلميذ حسب معدله في التعلم ولكن التلميذ في النهاية سوف يحقق التعلم بنجاح ، حتى بالنسبة للتلاميذ ذوي التحصيل المنخفض عادة ، مما يساعد على بناء الثقة في تحصيلهم أو انجازهم .

ومن الأساليب الأخرى للتعليم الفردى الأكثر تقدماً أن تبدأ بمجموعة المواد التعليمية المتنوعة التى تخدم الاهداف التعليمية المطلوب تعلمها ، ثم بعد ذلك نخطط لتنظيم أكثر من مسار وأكثر من تحلل لها بما يخدم الفروق الفردية لتلاميذك . بعض التلاميذ قد يختارون المسار الأسرع ويتخطون بعض الخطوات ويستخدمون مواد تعليمية أقل لتحقيق تعلمهم الاهداف بنجاح . بينما قد يحتاج البعض الآخر منهم الى اتباع المسارات الأبطأ والأكثر عدداً فى خطواتها التى تتناول كل خطوة فيها مادة تعليمية أقل ، وتوفر فى الوقت نفسه عدداً أكبر من التوضيحات والأمثلة المحسوسة ، والتمارين بل وإعادة المادة التعليمية خلال البرنامج فى سياقات مختلفة .

ويفضل أن يخطط برنامج التعلم الفردى لكى يشتمل على ثلاث مسارات تختلف فى أساليب تناول المادة التعليمية وتنظيم تتابع أو تحلل محتواها ونشاطاتها التعليمية . ومثل هذه الخطة للبرنامج التعليمى تتيح الفرصة لكل تلميذ - بالتشاور مع المعلم - أن يختار لنفسه أحد هذه المسارات لكى يتبعه فى تعلم الاهداف والمحتوى المطلوب ، كما انها توفر بدائل يمكن تطبيقها وبخاصة اذا كانت أهداف التعلم على مستوى عال جداً . وكما نعرف ، يختلف الأفراد فى أساليب تعلمهم ، فبعض التلاميذ يستجيبون على نحو أفضل للمواد والوسائل البصرية ، بينما البعض الآخر للمواد اللفظية أو للأعمال اليدوية . وهناك حاجة الى بحوث لكى نتبين من خلال نتائجها أفضل السبل للمقابلة بين خصائص كل تلميذ وأساليب التعلم بما يمكنه من متابعة تعلم أهدافه باستخدام أفضل الأساليب الممكنة وأكثرها فعالية .

من الأفضل فى البرنامج ذى المستوى المرتفع أن تعد مجموعة شاملة من المواد التعليمية وأن توفر للتلاميذ

الناضجين الحرية الكاملة فى استخدامهما على أفضل نحو يتسلاهم مع أساليب تعلم كل فرد منهم ، أو حتى تتيح لهم الفرصة لكى يصمموا بأنفسهم لأنفسهم خبرات تعلمهم . فمثلا اذا كان الهدف التعليمى تشغيل جهاز معين ، فان البرنامج التعليمى لاتتقسان تعلم هذا الهدف يمكن أن يشتمل على فيلم ٨ مم ، مجموعة صور ثابتة على كل منها شرح مختصر ، كتيب من النوع البرنامجى ، وتدريب على تناول أدوات وأجهزة معينة . قد يختار تلميذ معين أن يبدأ بمشاهدة الفيلم ، ثم ينتقل بعد ذلك الى التدريب على تناول الأدوات والأجهزة ، وتلميذ آخر قد يختار أن يقرأ أولا الكتاب ثم يشاهد الصور الثابتة ، ثم ينتقل بعد ذلك الى تناول الادوات والأجهزة ، بينما تلميذ ثالث قد يبدأ بتناول الأدوات والأجهزة أو بقراءة الكتاب ، ثم ينتقل بعد ذلك الى المواد الأخرى .

فى ضوء هذا التعدد والتنوع لأساليب التعلم الفردى والمواد التعليمية اللازمة له ، يمكن للمعلم أن يختار مسن بينها أكثرها ملاءمة لخصائص تلاميذه ويمكنه استخدام مسوداد وأدوات تعليمية جاهزة الصنع ، كما يمكنه أن يعد مسوداده وأدواته التعليمية الخاصة بأهدافه التعليمية ، أو يدخل بعض التعديلات على المواد والأدوات جاهزة الصنع ، ليجعلها أكثر ملاءمة لأهداف وظروف التعلم الخاصة بتلاميذه .

طرق وأساليب للتعلم الفردى :

نذكر فيما يلى مجموعة من الطرق والمواد والأدوات التى يمكن أن يستخدمها المعلم فى برنامج التعلم الفردى (١) :

(١) تشير هذه الطرق والمواد والأدوات الى ما يتوافر فى الولايات الأمريكية ويستخدم فى بعض مدارسها .

(1) التعلم بالتعاقد : Student Contracts

يعقد المتعلم اتفاقاً مع المعلم يقبل بموجبه تحقيق أهداف تعليمية معينة . وفي مقابل انتهاء التلميذ من تحقيق هذه الأهداف يكافأ التلميذ بحصوله على نقاط مكتسبة أو المشاركة في نشاطات أخرى خاصة ، أو يحصل على وقت له حرية التصرف فيه . ويمكن في حالة التعلم بالتعاقد أن يقترح المعلم المـسـوـاد والـمـصـادر التعليمية أو أن يترك للتلميذ مسؤولية تحديد الكيفية التي يسير بها في البرنامج التعليمي وتحقيق أهدافه التعليمية .

(2) الكتاب المقرر مع أوراق عمل مصاحبة : Textbook/ Worksheets

يتم تحديد أهداف التعلم من محتوى الكتاب المقرر ، ويصاحب الكتاب أوراق عمل معينة من إعداد المعلم توجه التلميذ إلى دراسة فصول الكتاب ، كما تزوده بعدد من أسئلة المراجعة لأغراض التقويم الذاتي .

(3) توجيهات وتعليمات مسجلة على شريط مع كتيب أو دليل للعمل : Audiotape-workbook

توجه المادة المسجلة للتلميذ إلى أهداف التعلم وتشير إلى الكتيب أو الدليل وما يحتويه من معلومات وتدابير مسبب وتوضيحات ، وقد يشتمل الكتيب على مواد تعليمية لفظية وأشكال توضيحية ومعمورة ، وأيضاً على تفصيلات لبعض المحتوى ، وتغذية راجعة للتلميذ لمعرفة إجاباته الصحيحة . كما قد يشتمل على اختبارات معينة للتقويم الذاتي . ويمكن للمعلم أن يستخدم في هذا الأسلوب مواد تعليمية جاهزة الإعداد أو مسوادة محلية من أعداده .

(٤) مواد بصرية مع أوراق مصاحبة تتضمن توجيهات

وأستعراضات عامة للعمل :

Visual Materials/Guide sheets

تفـيـذ هـذه الطـريـقة فـي تـعـلـم العـمـلـيـات ومـهـارـاء الأـدـاء ،
وغيرها من نشاطات العروض البصرية العملية ذات المراحل أو
الخطوات المتتابة . فمثلا يمكن اعداد مجموعة من الصور
الفوتوغرافية أو فيلم ٨ مم أو تسجيل فيديو لكي يستخدمها
المتعلم في تعلمه مهارات معينة ، ويصاحب هذه المواد البصرية
أوراق تتضمن استعراضا عاما للموضوع وتوجيهات للعمل .

(٥) كتيب للتعليم البرنامجي :

Programmed Instruction Booklet

يشتمل الكتيب على أهداف التعلم ، مجموعة من الأطر
المطبوعة Frames التي تقدم أجزاء صغيرة من محتوى المادة
التعليمية في تتابع معين من النوع الخطى أو متشعب التنظيم ،
ويستجيب المتعلم في فترات متكررة لأسئلة تختبر فهمه لمحتوى
التعلم في كل إطار أو خطوة من خطوات التتابع . وهكذا يعرف
التلميذ مباشرة نتائج تعلمه بعد كل خطوة . كما توجد أسئلة
في نهاية البرنامج لتختبر التعلم الكلى بعد أن ينتهي
التلميذ من تعلم كل إطار من أطر البرنامج .

ان معظم المواد المبرمجة مواد جاهزة معدة من قبل
الأفراد المتخصصين ومؤسسات النشر التجارية ، ويجب أن نلاحظ
هنا أن اسلوب التعليم البرنامجي يرتبط في معظم الحالات مع
غيره من طرق وأساليب التعليم الفردي التي نشير إليها في هذا
الفصل .

(٦) الرزم التعليمية جاهزة الأعداد : Commercial Instructional Packages

يتوافر في الأنواع مواد تعليمية مثل مجموعات من الشرائح الشفافة ، الأفلام صور ثابتة لا يماحبها صوت أو مع الشرح الصوتي المصاحب لها ، تسجيلات صوتية فقط ، أو أفلام ٨ مم يتم إعدادها في ارتباطها بأهداف تعلم موضوعات دراسية معينة ، وإلى جانب ذلك توجد كتيبات أو مواد أخرى مطبوعة تزود المتعلم بتوجيهات وتعليقات معينة خاصة لأقسام أو خطوات تعلم الموضوع ، أسئلة عامة للمراجعة واختبارات للتقويم الذاتي ، وتنظيم هذه المواد والوسائل التعليمية المرتبطة بموضوع معين أو أكثر في إطار موحد يسمى بالرزمة أو الحقيبة التعليمية .

(٧) برامج أو وحدات تعليمية للتعليم والتعلم المردي Modules

يتم إعداد هذه البرامج في ضوء حاجات التلاميذ المرتبطة بتعلم مجالات دراسية متنوعة . وهي برامج جاهزة الأعداد مسن قبل مؤسسات تجارية معينة لهذا الغرض . ويتوقف اختبار البرنامج أو البرامج التعليمية المناسبة على أهداف تعلم التلاميذ ، وقد يساعد المعلم تلاميذه في اختيار انسب هذه البرامج ففى ضوء مراجعة المعلم السجل التحصيلي أو بطاقة تقويم تعلم التلميذ ، ويتناول كل برنامج أو وحدة تعليمية خمسة أهداف تعليمية عادة ، وتوفر للتلميذ خبرات تعليمية من خلال استخدام مواد تعليمية جاهزة الأعداد ، وتشمل كل وحدة تعليمية Module على مجموعة بدائل من وحدات التعليم والتعلم التي يمكن للتلميذ أن يختار من بينها الوحدة الأكثر ملاءمة لحاجاته وأسلوبه في التعلم ، كما تتضمن هذه الوحدات اختبارات لقياس ما أنجزه التلميذ من تعلم . وهكذا توفر مثل هذه الوحدات

الفرصة لمراعاة ما يوجد بين التلاميذ من فروق فى القدرات ومعدلات التعلم .

(٨) **التعلم المخصص لكل فرد :**
Individually Prescribed Instruction (IPI)

توجد برامج شاملة تخدم أغراض التعليم الفردى فى المرحلة الابتدائية فى مختلف المواد والصفوف الدراسية ، وهى برامج جاهزة تعدها مؤسسات تجارية معينة ، ويقوم البرنامج التعليمى على أساس من أهداف تعليمية معينة وتشخيص تفصيلى لقدرات ومهارات التلميذ . ويتم توجيه تعلم كل تلميذ بمقتضى صفات وتوجيهات معينة لكى يكون التعلم موافقاً لحاجاته واهتماماته التعليمية ، ويستخدم فى هذه الطريقة للتعلم الفردى كتيبات وأدلة توجه التلميذ فى نشاط تعلمه وتضم معظم المصادر والمواد التعليمية واختبارات لتقويم التعلم ذاتياً من جانب كل تلميذ .

(٩) **نظام التعليم الشخصى :**
Personalized System of Instruction (PSI)

وهو نظام للتعليم الفردى يرجع فى نشأته الى عالم النفس " فردكيلر " Fred Keller وهو يستخدم أساساً فى مرحلة التعليم العالى . وفى معظم الحالات يقوم هذا النظام التعليمى على الكتاب المدرسى المقرر وعلى الوحدات الدراسية التى يعبها المدرس . وتشتمل كل وحدة على مقدمة ، أهداف تعليمية ، قراءة معينة ، أسئلة للدراسة واختبارات للاستعداد الدراسى . وبعد أن ينتهى الطالب من الدراسة المستقلة لموضوع معين يأخذ اختباراً معيناً للاستعداد يشرف على تطبيقه أحد المراقبين،

ويصح الاختبار مباشرة بعد الانتهاء من أدائه وتناقش نتائجه مع الطالب ، فإذا تبين في ضوء هذه النتائج أن الطالب لا يزال في حاجة الى مزيد من الدراسة لموضوع الوحدة ، يطلب منه أن يدرس صورة أخرى من هذه الوحدة ثم يأخذ مرة أخرى اختبار الاستعداد وهكذا تتكرر مثل هذه الإجراءات حتى يحقق الطالب متطلبات تعلم موضوع الوحدة بنجاح ، وعندئذ يتقدم الطالب لدراسة وحدة تالية أو موضوع آخر .

(١٠) نظام التعليم وتوجيه التعلم باستخدام تسجيلات صوتية : Audio-Tutorial System (ATS).

وهو نظام للتعليم الفردي يرجع في شأنه الى عالم النبات " بوستليوت " Postlethwait بجامعة بيردو الأمريكية . وهذا النظام أو الطريقة التعليمية تستخدم على نطاق واسع في المدارس الثانوية وفي تدريس مقررات العلوم بالكلية الجامعية . ويمكن استخدام هذه الطريقة في التعليم والتعلم الفردي لمعظم المقررات الدراسية القائمة على أساس المجال المعرفي للتعلم Cognitive-based في مختلف المراحل التعليمية ، ويتضمن البرنامج استخدام كتيبات أو أدلة تتناول الأهداف التعليمية ، نشاطات التعليم والتعلم ، التداريب والتمارين ، اختبارات التقويم الذاتي ، بالإضافة الى شريط التسجيل الصوتي الذي يوضح للتعلم المادة التعليمية ويوجهه الى ما يقوم به من نشاط وخبرات التعلم . وهذه المادة التعليمية المسجلة على الشريط ليست في صورة محاضرة ، وإنما تشمل على ملاحظات وتوجيهات معينة من المدرس توجه الطالب للقيام بأنشطة مثل قراءات لصفحات معينة في عدد من الكتب والمقالات ، دراسة مواد بصرية معينة ، تناول بعض أشياء معينة ، أو اجراء عروض عملية باستخدام مواد وأدوات معينة ، وفي هذه الطريقة يمكن أن تكون

الوحدات التعليمية المستخدمة جاهزة الاعداد أو تعد محليا بما يتلائم وأهداف التعلم وخائص الدارسين . ويتطلب هذا الأسلوب وجود المدرس أو مساعده في معمل التعلم أثناء قيام الطلاب بالنشاط الفردي للتعلم والتعليم ، ويمكن لهما أن يقدموا المساعدة الى الطلاب ويجيبوا عن تساؤلاتهم اذا لزم الأمر ، ويمكن أن يستخدم الى جانب هذا الأسلوب الفردي في التعلم أسلوب المناقشة في مجموعة صغيرة العدد من الطلاب ، وتخصيص فترات للأسئلة والأجوبة وبعض لقاءات عامة مع جميع الطلاب ككل .

(١١) التعلم الذاتي لمقررات دراسية أو وحدات تعليمية صغيرة Self-Learning Module (SLM)

هناك العديد من المصطلحات التي تطلق على البرنامج أو الحقائق التعليمية التي تتكامل فيها المواد والوسائل التعليمية المرتبطة بدراسة موضوع معين ، أو وحدات صغيرة نسبيا من المادة الدراسية ، وتتطلب لاستكمال تعلمها وقتا يتراوح من عدد محدود من الساعات الى أسبوع بأكمله أو أكثر ، ومن هذه التسميات المقررات الدراسية الصغيرة Minicourses والوحدات التعليمية الصغيرة Modules ويمكن لمجموعة من هذه المقررات أو الوحدات الصغيرة أن تشكل برنامجا تعليميا معيناً يستغرق الفصل الدراسي بأكمله . ولكن من ناحية أخرى ، يتوافر في هذا النظام للتعلم والتعليم الذاتي المرونة التي تمكن الطالب من اختيار بعض المقررات أو الوحدات الصغيرة التي تخدم أهدافا وحاجات تعليمية معينة . ومعظم هذه المقررات والوحدات الصغيرة وما تشتمل عليه من مواد وأدوات تعليمية يمكن جمعها في صندوق صغير خفيف الوزن يسهل على الطالب حمله والانتقال به من مكان الى آخر داخل المدرسة أو الكلية أو خارجها في البيت أو غير ذلك من الأمكنة . وتشتمل عادة

الوحدات التعليمية الصغيرة - شاملة التكوين - على معظم عناصر وخطوات التعميم التعليمي التي يتناولها هذا الكتاب .

توجد مراجع كثيرة من التعليم والتعلم الذاتي التي قد تعطى لك مزيداً من الأفكار والاستكشاف عن هذا الموضوع ، وبعض هذه المراجع تجدها مذكورة ضمن قائمة مراجع هذا الكتاب فليقم القم الخاص بالتعلم الذاتي .

قائمة مراجعة معاونة في تخطيط برامج للتعليم الفردي :

فيما يلي قائمة مراجعة Checklist تشتمل على مجموعة من التساؤلات والاعتبارات المفيدة التي يجب أن نراعيها عندما نخطط لتلاميذك برامج معينة للتعليم والتعلم الفردي :

(١) ما عدد الاختبارات التي تتوافر للمتعلمين في اختيسار اهدافهم وخبرات ومصادر تعلمهم ؟

(٢) الى أى مدى يوائم البرنامج خصائص المتعلمين من الخلفيات الثقافية والاجتماعية المختلفة ؟

(٣) الى أى مدى يمكنك التعرف على المتعلمين الذين يحتاجون الى معاونة خاصة في التعلم Remedial قبل أن يبدأوا دراسة مقرر معين ، أو وحدة تعليمية معينة ؟

(٤) الى أى مدى تسمح لبعض المتعلمين أن يقفروا من دراسة خطوة أو وحدة تعليمية الى أخرى تالية اذا تبين أن كفاءتهم في التعلم تمكنهم من ذلك ؟

(٥) الى أى مدى تستخدم مهارات معرفية وأدائية من المستويات البسيطة في مواقف ونشاط التعليم والتعلم ، لكي تستزود المتعلمين بمستويات عالية من خبرات التعلم والتطبيقات العملية للمادة الدراسية ؟

- (٦) الى أى درجة تسمح للمتعلمين تشجيعهم على التقدم فى التعلم وفقا لقدراتهم ومعدلات سرعتهم على التعلم ؟
- (٧) الى أى مدى توفر للمتعلمين الفرصة لمعرفة مدى تحصيلهم وتقديمهم .
- (٨) ما مقدار الاهتمام الذى تعطيه من خلال نشاط التعليم والتعلم لتكوين الاتجاهات وانماها ؟
- (٩) إلى أى مدى يتوافر للمتعلمين الفرصة ليشاركوا بخبرات تعلمهم أو يتفاعلون مع زملائهم ومع المعلم ؟
- (١٠) الى أى مدى توفر للمتعلمين النصح والمساعدة فى تعلمهم فرادى أو فى مجموعات صغيرة العدد ؟
- (١١) الى أى مدى تختبر فعالية وحدة تعليمية صغيرة معينة Module قبل أن تفعلها موضع الاستخدام الكامل مع تلاميذك ؟ .

مزايا التعليم الفردى

- والخلاصة ان التعلم الفردى كطريقة للتعليم له مزايا فريدة متعددة ، ومن أهم هذه المزايا ما يلى :
- تقع مسؤولية التعلم على التلميذ نفسه من خلال مشاركته النشطة الايجابية .
- يمكن أن ينتقل أثر حرية التلميذ وعادات الدراسة الى أنشطة تعليمية أخرى وسلوكه الشخصى .
- يمكن تناول محتوى المادة الدراسية فى مواقف التعليم والتعلم الذاتى من خلال أساليب أكثر تجديداً وفعالية عما لو قدمت من خلال طرق وأساليب التعلم التقليدية .

- يمكن تحقيق معظم مهمات التعلم المعرفية وكثير مـسـن المهارات ، النفس - حركية على نحو أكثر فعالية من طرق وأساليب التعلم التقليدية .
- يشارك كل تلميذ فى نشاط التعليم والتعلم وفق معدـل التعلم الملائم والمريح له .
- يتيح لكل من التلاميذ بطيئى التعلم والتلاميذ المتقدمين فى قدراتهم أن يتابعوا برامج دراستهم ، كل حسب مستوى قدراته وظروف تعلمه .
- يمكن من خلال التعلم الفردى أن نقلل الى درجة كبيرة عدد حالات الاخفاق فى التعلم أو مستويات التعلم المنخفضة والأداء الضعيف .
- يمكن أن نحقق فى نشاط التعليم والتعلم الذاتى كلا من التنوع والمرونة على نحو أكبر مما نحققه فى التعليم التقليدى .
- يمكن من خلال برنامج ناجح للتعلم الذاتى أن يتوافر لكل تلميذ بمفرده تفاعل واهتمام أكبر من جانب المعلم ، وكذلك تفاعل أكبر مع غيره من التلاميذ .

محددات التعلم الفردى :

ومن ناحية أخرى فالتعلم الفردى له بعض المحددات التى سبق أن أشرنا إليها ويجب أن نأخذها بعين الاعتبار ، ونلخص أهم هذه المحددات كالتالى :

- من المحتمل أن يحدث نقص فى التفاعل بين المعلم وتلاميذه ، أو بين التلاميذ بعضهم البعض الآخر فى حالة الاعتماد على هذا الأسلوب فقط فى التعليم والتعلم ومـسـم توفير فرص للتفاعل بين كل من المعلم والتلميذ .

- يمكن أن يكون التعلم فى حالة استخدام برنامج تعليمى ذى مسار واحد . فقط ، محدد الخطوات ، مملا وغير مشير لاهتمام التلميذ .
- طريقة التعلم الذاتى لا تناسب جميع التلاميذ ، او جميع المعلمين .
- تتطلب طريقة التعلم الذاتى من المعلمين ان يعملوا بأسلوب الفريق فى التخطيط والتنسيق الشامل للخدمات التعليمية المعاونة ، بدلا من أن يقوم بهذا العمل شخص واحد ، وقد يكون هذا العمل الجمعى معقدا ومكلفا فى الوقت نفسه
- من المحتمل ان تكون هناك معاطلة وتأخر فى اكمال التعلم من جانب بعض التلاميذ .

التعلم الفردى والدور المتغير للمعلم :

- على المعلمين أن يدركوا عندما يتجهون الى استخدام طرق التعلم الفردى والتخطيط لبرامجه انهم سوف يغيرون مسن طرق وأساليب تدريسهم فحسب ، وإنما ينبغى أن يغيروا أدوارهم مع التلاميذ . وفيما يلى نشير الى بعض أنواع من التفقيس المقترح فى دور المعلم :
- التحرر من التدريس الروتينى للحقائق والمهارات الأساسية.
 - اعطاء وقت أكثر لتشخيص صعوبات التعلم التى يواجهها كل تلميذ ، وارشاده وتقديم المعاونة المناسبة له ، ومتابعة ما يحققه من تقدم ونمو .
 - توفير فرص أكبر للتفاعل مع التلاميذ من ذوى المستويات العقلية العالية فيما يتصل بمشكلاتهم ، اهتماماتهم واستخداماتهم لمحتوى المادة الدراسية .

- توفير وقت أكثر للإشراف على الأشخاص معاونين للمعلم في العملية التعليمية .

المجموعات الصغيرة والتفاعل بين المعلم والتلميذ :

يحدث التفاعل من خلال نشاط التعليم والتعلم عندما يعمل المدرسون مع تلاميذهم أو عندما يعمل التلاميذ بعضهم مع البعض الآخر في مجموعات صغيرة العدد . ويشمل هذا التفاعل مناقشة لموضوعات معينة ، توجيه اسئلة ، تقديم وصف أو تقرير عن اشياء معينة ، والتعاون في حل بعض المسائل والمشكلات . وينبغي ألا نقلل من أهمية مثل هذا التفاعل إذ أنه يحقق فوائد متعددة ، ومن بين هذه الفوائد أنه يوفر للمعلمين والتلاميذ الفرصة لمعرفة كل منهم الآخر على نحو مباشر . ولكي يكون التفاعل ذي فائدة قصوى للتلاميذ ينبغي ألا يزيد عددهم فسي المجموعة عن اثني عشر تلميذا ، ويمكن أن يتراوح العدد من ثمانية الى اثني عشر تلميذا . وهذا العدد من الناحية المثالية يمكن أن يحقق فرصا للتفاعل المفيد .

يمكن للمناقشة التي يقوم بها أفراد المجموعة أن تخدم وظائف متعددة مثل أن تستعرض ، توضح ، تعزز وتطبق التعلم الناتج من خلال طرق وأساليب التعلم الذاتي والتدريس الجمعي . ويمكن للتلاميذ أن يعرضوا على زملائهم نتائج مشروعاتهم وغيرها من خبرات التعلم ، التي تتيح الفرصة لأن يتعلم بعضهم من البعض الآخر ومن المعلم أيضا . ويمكن في حالة المجموعات صغيرة العدد أن تختبر من خلال المناقشة فهم التلاميذ للمفاهيم والمبادئ التي تعلموها خلال برنامج الدراسة .

وهناك مجالات أخرى لنشاط المجموعة صغيرة العدد يمكن أن تقوم كلية على نشاط التلميذ ، مثل العمل من خلال لجان

معينة أو فريق معين يقوم بأنواع من النشاط في التخطيط، البحث، الإنشاء، والامداد لأشياء أو مروف معينة، وكذلك في مجال التعليم الذاتي. يمكن أيضا أن يدرس التلاميذ ألاما ومواد تعليمية أخرى معينة، من خلال نشاط التفاعل فيما بينهم وبدون وجود المعلم.

من الطبيعي أن فترة الوقت المخصصة للتفاعل الجمعي ليست فترة لائقاء محاضرة أو عرضا تعليميا مطولا. وبسبب أن المعلمين الذين لم يعدون أو لا تتوافر لديهم الخبرة الكافية لاستخدام أسلوب المناقشة في التعليم والتعلم قد لا يقدمون على استخدام هذا الأسلوب، وحماية لأنفسهم من أي عرج يستخدمون عادة أسلوب المحاضرة. وفي بعض الحالات يلزم الكثير من النمران والخبرة قبل أن يستطيع انمعلم بنجاح أن يصبح مفعوا مشاركا في الجماعة، وليس مفعوا مسيطرا ومهيمننا عليها.

يمكن للمعلمين في فترات التفاعل في مجموعات أن يستخدموا بعض المواد والوسائل الجمعية والجمعية التسنى تستخدم في أغراض التدريس الجمعي أو التعليم الفردي، وتفيد هذه المواد والوسائل عندما تستخدم لكي توضح أو تبين في شيء من الاسهاب نقاطا أو تساؤلات معينة أثيرت في أثناء المناقشة.

لقد سبق أن أشرنا إلى مزايا ونواحي قوة معينة للتفاعل مع المجموعات الصغيرة في تحقيق أهداف تعليمية في المجال العاطفي مثل تكوين الاتجاهات وانماها، انماء التقدير، التعاون، العلاقات الشخصية بين الافراد، وكذلك بالنسبة لأهداف المجال المعرفي التي تتناول مهارات معينة على مستويات عالية للتعلم، مثل: مهارات حل المشكلات ومهارات اتخاذ القرارات، إذ يمكن تعلم مثل هذه الأهداف من خلال فترات التفاعل بين المعلم والتلاميذ. ومن الطرق والأاليب

التي لها أيضا قيمة كبيرة في تعلم مثل هذه المستويات العالية من المهارات العالية تغير الى تمثيل الأدوار Role Playing والمشاركة في ألعاب تعليمية معينة Game Playing كما تعلم مثل هذه الخرق والأساليب في تكوين الاتجاهات وانماؤها .

يمكن أن نضيف مزايا تعليمية أخرى للتفاعل مـــــــسع المجموعات الصغيرة ، مثل : توفير خبرات في الاستماع ، التعبير اللفظي وتنظيم التلاميذ لأفكارهم وتقديمها للآخرين . ويتيح هذا التفاعل فرسا للتلاميذ ذي مستويات التعلم المرتفعة أن يعززوا تعلمهم من خلال شرح وتوضيح نقاط معينة من المحتسوى لتلاميذ آخرين Peer Tutoring كما يتيح للتلاميذ فرصة ممارسة القيادة . ومن ناحية أخرى : يتيح التفاعل مــــسع المجموعات الصغيرة فرصة التعرف على التلاميذ الذين يحتاجون إلى توجيه أو تشجيع في التعلم ، وكذلك التعرف على التلاميذ الضعاف واعطائهم اهتماما خاصا . كما يتعرف المعلم من خلال تفاعله مع التلاميذ على جوانب النجاح في البرنامج التعليمي ونواحي القصور فيه ، ويمكنه أن يحمل على مقترحات من تلاميذه حول البرنامج تفيد في مراجعته وتحسينه .

إمتهارات هامة :

وهكذا استعرضنا الأنماط الثلاثة للتعليم والتعلم وهي : التعليم الجمعي لأعداد كبيرة من التلاميذ ، التعليم الفردي-الذاتي ، والتعليم لمجموعات صغيرة العدد من التلاميذ . وتتبع النشاطات التعليمية لهذه الأنماط فرص التفاعل بين المعلم والتلاميذ وتكون في الوقت نفسه إطار العمل الذي من خلاله يتم نشاط التعليم والتعلم .

من التساؤلات الهامة التي ينبغي أن نطرحها في هذا
العدد ما يلي :

- هل هناك محتوى دراسي معين يمكن للتلاميذ أن يتعلموه
على نحو أفضل عندما يقوم المعلم بتقديمه اليهم
كمجموعة واحدة ، وفي نفس الوقت ؟
- هل هناك محتوى دراسي معين يمكن للتلاميذ أن يتعلموه
على نحو أفضل اذا ما قام كل تلميذ بتعلمه وفق قدراته
ومعدل التعلم الخاص به ؟
- هل هناك خبرات تعليمية معينة يمكن أن يتم تناولها
على نحو أفضل من خلال نشاط المناقشة وغيرها من
أنواع النشاط التي تقوم بها مجموعة من التلاميذ صبرة
العدد سواء مع وجود المعلم أو بدونه ؟
- هل هناك حاجة الى مناقشات واستشارات فردية خاصة بين
المعلم والتلميذ ؟ .

لكي يراعى المعلم مفاصل مثل هذه التساؤلات ينبغي أن
يحقق في تخطيط نشاط التعليم والتعلم لتلاميذه توازنا بين
هذه الأنماط الثلاثة . ويرى بعض المتحمسين للتعلم الفردي أنه
أنسب هذه الأنماط مائة في المائة في كل الأوقات والحالات .
بينما يرى آخرون أنه من الضروري توفير فرص للتفاعل بين
المعلم والتلميذ وبين تلاميذ المجموعة بعضهم والبعض الآخر .
ومع ذلك فإن الاتجاه الرئيس هو أن نقلل من الوقت الذي
يستغرقه المعلم في اتباع طرق وأساليب التعليم الجماعي
التقليدية ، وأن تعطى للتلاميذ مسؤوليات أكبر للتعلم الذاتي
مع تزويدهم في الوقت نفسه بخبرات كافية تتيح لهم التفاعل
فيما بينهم .

وفى كثير من المواقف التعليمية لا يوجد فصل تسام أو قاطع بين هذه الأنماط الثلاثة للتعليم والتعلم . فالطريقة التى تستخدم فى تقديم محتوى دراسى معين الى تلاميذ فى حجم الفصل العادى يمكن أن يندمج معها طرق أو أساليب أخرى كالأسئلة والمناقشة مثلا ، كما أن الفترة المخصصة للتعليم الذاتى يمكن أن تستكمل على نحو دورى بنوع من التفاعل بين التلاميذ الذى يعاون من خلاله تلميذ معين تلميذا آخر للتغلب على بعض الصعوبات التى تواجهه فى التعلم ، أو بنوع من التفاعل بين التلاميذ والمعلم يرجع فيه التلميذ الى المعلم ويستفسر منه عن أشياء معينة . ويجب عنها المعلم . وبراعى استخدام كل نمط من هذه الأنماط التعليمية فى أنسب الاوقات التى يمكن أن يسهم فيها فى تحقيق تعلم أفضل .

ويفضل عند استخدام أنماط التعلم الثلاثة أن نخطط لفئتين من الأنشطة وهما :

١ - نشاطات يقوم بها المعلم :

وهى التى يتناولها مع مجموعات التلاميذ ذات الأهداف الكبيرة كالمحاضرة أو الشرح اللفظى مع استخدام مواد تعليمية مناسبة كتلك التى تعرض مثلا على شاشة بواسطة جهاز العرض فوق الرأس أو أجهزة عرض الشرائح الشفافة والافلام ، وهناك أنشطة تعليمية أخرى يمكن أن ينظم المتعلم استخدامها ويشارك فيها من خلال التفاعل مع المجموعات صغيرة العدد .

٢ - نشاطات يقوم بها التلميذ :

هناك نشاطات يقوم بها ويتحمل مسئولياتها التلاميذ أنفسهم مثل القراءة ، العمل فى المختبر ، حل مسائل وتدريب ، عمل رسوم توضيحية أو بيانية ، الاجابة عن أسئلة

الكتاب أو كراسة العمل ، تسجيل أو تلخيص ملاحظاته وما يقوم به من نشاط أثناء فترة العمل الفردي أو أداؤه اختبارات معينة خلال دراسته لموضوع معين وبعد الانتهاء منه . ومثل هذه النشاطات وغيرها يقوم بها كل تلميذ في حالة استخدام برامج التعليم الفردي . ويمكن للمعلم أن يشارك في بعض جوانب من هذا النشاط مثل تقديم تقارير فردية عما قام به التلميذ من أعمال وما توصل اليه من نتائج ، مناقشة أفكار ومفاهيم معينة ، وتقويم ما حققه من تعلم .

عندما نخطط نشاط التعليم والتعلم لتلاميذك يمكنك أن تراعى هاتين الغشتين من النشاطات بأن تفحص كل هدف تعليمي معين وتتساءل عما إذا كان هذا الهدف يمكن تحقيقه على نحو أفضل من خلال نشاط تقوم أنت به أو من خلال نشاطات يقوم بها كل تلميذ بمفرده أو من خلال الجمع بين النوعين معاً ، وبعد ذلك يمكنك أن تحدد تفصيلات هذه الأنواع من النشاطات . فمثلاً في حالة تدريس موضوع أو وحدة معينة عن الأرصاد الجوية يمكن للمعلم أن يقدم إلى المجموعة الكلية للتلاميذ في الفصل عرضاً بصرياً من خلال جهاز العرض فوق الرأس توضح خصائص الكتسبل الهوائية المختلفة وأماكن نشأتها وحركتها وغير ذلك مما يتناسب وموضوع الدرس أو الوحدة . وهذا النشاط بطبيعة الحال يأتي تحت فئة النشاط الذي يقوم به المعلم . قد يطلب المعلم من تلاميذه أن يكتبوا في كراساتهم أثناء عرضه للموضوع معلومات أو أسئلة معينة ، ثم يطلب منهم أن يقوم كل تلميذ بمفرده بعد انتهاء العرض بمراجعة الموضوع ، والإجابة عن الأسئلة ، وإكمال غيرها من الأنشطة التي تنمي عليها كراسة أو أوراق العمل الخاصة بدراسة هذا الموضوع . وواضح هنا أيضاً أن مثل هذه الأنشطة وما يصاحبها من مواد ووسائل تعليمية تندرج تحت مسمى رئيسي وهو " نشاطات التعليم والتعلم والموارد التعليمية " .

وبعد أن تناولنا في شيء من التفصيل أنشطة التعليم والتعلم نناقش في الجزء التالي المصادر التعليمية .

المصادر التعليمية

يرتبط باختيار أنواع نشاطات التعليم والتعلم السدى يقوم به كل من المعلم والتلاميذ اختيار المصادر التعليمية المناسبة التي يمكن أن تسهم على نحو فعال في توضيح وشرح محتوى المادة التعليمية ، وفي حث التلاميذ وزيادة دافعيتهم للتعلم . وتشمل هذه المصادر مواد مطبوعة متنوعة ، وسائط سمعية وبصرية وغيرها من المواد التعليمية التي تستخدم مع طرق وأساليب التعلم الجمعي والتعلم الفردي ، وتلخص الأشكال التوضيحية في الصفحات التالية هذه الأنواع المتعددة والمتنوعة من المصادر التعليمية .

يألف المعلمون عادة استخدام المواد التعليمية التقليدية مثل الكتب المقررة ، الكتب المرجعية ، والمجلات الدورية ، الكتيبات وغيرها من المواد المطبوعة ، وكذلك المصغرات الفلمية لهذه المواد Microforms ورغم أن المواد السمعية والبصرية وما يرتبط بها من مصادر تعليمية من الناحية العملية لها فوائد عديدة في مجال التعليم والتعلم ، فإن معرفة المعلمين بمزايا هذه المصادر واستخداماتها الخاصة ومحدداتها لاتزال قليلة ومحدودة .

في السنوات الماضية كان الفشل في استخدام كثير من الوسائل السمعية والبصرية يعزى الى نواحي القصور في الوسائل نفسها . ويصدق هذا على وجه الخصوص في حالات استخدام معامل اللغات ، التليفزيون التعليمي ، وبعض أشكال مواد التعليم البرنامجي . كانت أسباب هذا الفشل في حقيقة الأمر راجعة إلى

التصميم غير المناسب للمادة والمراجع التي تتناولها هذه الوسائل والتي أغفلت مراعاة كافة العوامل المؤثرة في الخطة التعليمية واختيار الوسائل التعليمية المناسبة والاستخدام الفعال لها . وقد اختلفت هذه الصورة في وقتنا الحاضر ، ففي كثير من المواقف التعليمية وعلى الأخص ما يخص منها التعلم الذاتي - لم تعد النظرة الى هذه الوسائل السمعية والبصرية أنها مواد اضافية أو تكميلية وإنما هي مواد ومدخلات تعليمية رئيسية في مواقف التعليم والتعلم ، وهي مواد يمكن أن توفر للتلميذ بواسطتها ومن خلالها خبرات تعليمية تمكنه من مشاهدة مكان معين أو عملية معينة أو علاقات بين أشياء معينة على نحو أكثر فعالية مما لو اقتصر نشاط تعلم التلميذ على مجرد القراءة ، أو الاستماع الى وصف لفظي عنها . وبغلا من ذلك فإن للتلاميذ في وقتنا الحاضر يستجيبون للصور والأشكال البصرية والصوت على نحو أكبر وأكثر مباشرة من استجابتهم للكلمة اللفظية المنطوقة أو المطبوعة .

لقد ظل الباحثون التربويون لسنوات عديدة يفكرون مليا في تساؤلات معينة كالتالية : هل توجد وسيلة تعليمية معينة أو مجموعة معينة من الوسائل تخدم على نحو أفضل تدريس مقرر معين ؟ هل يمكن تصنيف الوسائل التعليمية تبعاً لفعاليتها في تعليم أنواع معينة من الحقائق ، المفاهيم ، المبادئ أو التصميمات ؟ ولم نحمل حتى الآن ولا نتوقع أن نحمل في المستقبل القريب على اجابات سهلة لهذه التساؤلات . ولا يزال يتصف الكثير من البحث التربوي في مجال الوسائل السمعية والبصرية بأنه غير شامل ، بل وفي بعض الحالات يتناقض في نتائجه . وأوضحت النتائج والأدلة أن خبرات معينة للتعلم يمكن تحقيقها بنفس مستوى الجودة باستخدام أية وسيلة معينة من الوسائل التعليمية المتنوعة ، كما أوضحت النتائج أن وسيلة تعليمية

معينة يمكن أن تتلاءم على نحو فعال مع وظيفة تعليمية معينة وتسهم في تحقيقها ، بينما هذه الوسيلة لا تتلاءم مع وظيفة تعليمية أخرى في تتابع مواقف التعلم ولا تسهم في تحقيقها بنفس الفعالية التي حققتها هذه الوسيلة في حالة الوظيفة الأولى . وهذا يدعو بالضرورة الى اختيار وسائل تعليمية متعددة ومتنوعة في البرنامج التعليمي ، مع مراعاة أن كسل وسيلة مختارة تخدم على نحو أفضل جوانب تعليمية محددة فسي تتابع مواقف التعلم والتعلم .

اختيار الوسائل التعليمية :

ان عملية اختيار الوسائل التعليمية عملية معقدة وذلك لأسباب ثلاثة وهي :

- أ - كثرة المصادر التعليمية والتي نختار منها الوسائل السعوية والبصرية .
- ب - لا توجد موجهات قاطعة للقيام باختيار هذه الوسائل .
- ج - قليل فقط من المربين الذي تتوافر لديهم خبرة كافية بالمصادر المتاحة ، لكي يتوافر أساس سليم لاختيار الوسيلة المناسبة أو مجموعة الوسائل المناسبة لتوصيل محتوى معرفي معين أو توفير خبرات تعليمية معينة الى التلاميذ ، وذلك في اطار الاهداف التعليمية ونمط نشاط التعليم والتعلم .

إن الكثير من المعلمين يختارون وسائلهم التعليمية على أساس ما هو مألوف لهم أو اختيار أكثرها سهولة من حيث الاستخدام . إن اختيار الوسائل التعليمية يعتمد على أسس معينة ، ويجب أن يراعى فيه مجموعة من الاعتبارات حتى يأتي الاختيار ملائماً للأهداف والمواقف التعليمية التي تستخدم فيها ونشير فيما يلي إلى أهم هذه الاعتبارات :

(١) هل المادة التعليمية ستقدم الى مجموعة التلاميذ ككل أو سوف تستخدم في مواقف التعلم الفردي والذاتى؟ هناك وسائل سمعية وبصرية يفضل استخدامها مع مجموعات التلاميذ كبيرة العدد ، بينما توجد وسائل أخرى تلائم على نحو أفضل التعلم الفردي ، والكثير من الوسائل السمعية والبصرية يمكن أن نكيف استخداماتها بما يلائم التعليم للمجموعات الكبيرة أو للتعليم والتعلم الفردي والذاتى .

(٢) هل يتطلب تقديم المحتوى رسوماً وأشكالاً بيانية وتوضيحية ، لوحات ، فوتوغرافية أو الجمع بين هذه الوسائل أو غيرها من الوسائل السمعية والبصرية ؟ فى بعض الحالات تستخدم الرسوم التوضيحية واللوحات مثلاً لتوضيح وتبسيط مفاهيم معقدة معينة . وفى حالات أخرى نحتاج الى استخدام صور بديلة للأشياء الحقيقية ذاتها ، مثل الصور الفوتوغرافية ، صور الشرائح الشفافة ، الأفلام والصور المتحركة . وعادة ما يستغرق إعداد الأشكال البصرية التوضيحية والبيانية وقتاً أطول مما يستغرقه إعداد الصور الفوتوغرافية .

(٣) هل تقدم المادة البصرية فى صورة شابتة أم فى صور أفلام متحركة ؟ تتم أفلام الصور المتحركة بحكم تناسق عرض صورها على الشاشة بأنها وسائل أو وسائل ذات فترات زمنية قصيرة نسبياً ، وتتطلب من التلاميذ فهم الرسالة التى تنقلها اليهم اثناء عرض الفيلم . أما الصور الشابتة فيمكن أن تكون فى شكل صور مطبوعة على الورق ، أو فى أشكال شرائح شفافة عادية أو ملونة ، صور أفلام شابتة أو مواد تعليمية شفافة للاستخدام مع

جهاز العرض فوق الرأس ، أو حتى صور على ميكرو فيلم أو ميكرو فيش . وبطبيعة الحال فإن أعداد أفلام المسور المتحركة يحتاج إلى تقنيات ومهارات ، وقت ، وامكانيات مالية ، أكبر مما يحتاج إليه عادة أعداد الأشكال المختلفة للصور الثابتة .

(٤) ما نوع الصور الثابتة الممكن الحمول عليها ؟ يمكن لأغراض تعليمية معينة أن تعد الصور الثابتة في أشكال مختلفة ، مثل : الصور الفوتوغرافية ، الشرائح الشفافة بأنواعها ، والصور الممطرة على الميكرو فيش . ولكل من هذه الوسائل التعليمية مزاياها ومحدداتها سواء بالنسبة لأعدادها أو لاستخدامها في نشاط التعليم والتعلم .

(٥) هل نعد الصور المتحركة على فيلم ١٦ مم أو ٨ مم أم على شريط فيديو ؟ يمكن بمعة عامة القول بأنه لا فرق في التعلم بين استخدام أفلام الصور المتحركة ١٦ مم وأفلام الصور المتحركة ٨ مم أو تسجيلات الفيديو. ويمكن بسهولة أن تنتقل من استخدام وسيلة معينة من هذه الوسائل إلى الأخرى مع تحقيق نتائج جيدة في كل الحالات ، طالما أن المحتوى التعليمي الذي تنقله الوسيلة له نوعية عالية . ففي الحالات التي تتطلب مثلاً تزامناً بين الصوت مع حركات معينة مثل حركة الشفتين والصوت أو الكلام المنطوق قد يكون أعداد تسجيلات الفيديو أقل تعقيداً وأقل كلفة من أعداد أفلام صور متحركة من نوع ١٦ مم .

(٦) هل ينبغي أن يصاحب عرض المواد البصرية تسجيلات صوتية معينة ؟ يفيد استخدام التسجيلات الصوتية المصاحبة لعرض مواد بصرية معينة في توجيه الانتباه ، شرح بعض

التفاصيل ، توجيه أسئلة معينة ، وعمل رقعات صوتية بين صورة أو فكرة وأخرى تالية . ومن ناحية أخرى ، لبعض المادة الدراسية يمكن تناولها على نحو فعال من خلال الوسائل البصرية دون استخدام الصوت ، أو بمصاحبة مواد مطبوعة معينة تصاحب عرض هذه المواد البصرية الصامتة . وفي حالة عرض المواد البصرية متزامنة مع الصوت لا يحتاج للتلميذ بعد عرض الصور أو الصوت أو الاثنين معا فرصة الرجوع إليها لتناولها ومراجعتها . ولكي نتغلب على ذلك نعطي التلميذ تعليمات لفظية مسبقة عن الوقت التي سوف تتغير فيه الصورة الى صورة تالية ، وهذا يمكنه من أن يراجع بعض الصور السابقة في تتابع العرض البصري ثم بعد ذلك ينتقل الى مشاهدة الصور التالية والأستماع الى الشرح الصوتي المصاحب لها .

(٧) في أي الظروف التعليمية يجب أن نعطي اهتماما لاستخدام وسائل تعليمية متنوعة ؟ يفيد استخدام أكثر من وسيلة تعليمية في العروض التعليمية ، مثل استخدام الشرائح والمواد الشفافة مع الشرح اللفظي معا - وفق تتابع معين لتناول المادة التعليمية - في زيادة توضيح وتفسير محتوى المادة المراد تدريسها وتعلمها والتخطيط والاعداد لمثل هذه العروض التعليمية التي يستخدم فيها وسائل تعليمية سمعية وبصرية متنوعة يتضمن عمليات صعبة وتحتاج إلى كثير من الوقت والجهد . ومن ناحية أخرى فان الاعداد والاستخدام الجيد لمثل هذه الوسائل يسهم في تحقيق درجة عالية من فعالية التدريس والتعلم ويخدم مثل هذا الاستخدام المتنوع للوسائل أنماط التعلم المميزة لكل تلميذ . ويمكن التخطيط لاستخدامها

فى أغراض التعلم الفردى فى إطار تنظيم تتابع الخطوات
أو المراحل التعليمية . وبما يتيح للتلميذ فرصة
اختيار الوسائل الأكثر ملاءمة لنمط تعلمه .

(٨) ما الاعتبارات التى ينبغى مراعاتها عند اختيار الأجهزة
والمعدات التعليمية ؟ عندما تقرر أن تحدد المواد التى
سوف تستخدمها لأغراضك التعليمية ينبغى أن نفكر فى
الأجهزة والمعدات المرتبطة باستخدام هذه المواد . ومن
الأمور التى تراعى فى هذا الشأن ما يلى :

١ - أن تحدد ما إذا كانت هذه الأجهزة أو المعدات
سوف تكون لاستخدام المعلم أم لاستخدام التلاميذ .
لأجهزة التى سوف يتكرر استخدام التلاميذ لها
يمكن أن تكون من الأنواع سهلة التشغيل وذات قوة
احتمال ومتانة أكبر فى الاستخدام .

٢ - أن تحدد الخصائص والمواصفات الفنية الخاصة التى
تتطلب توافرها فى هذه الأجهزة أو المعدات ، كأن
تدرس الكيفية والظروف التى سوف تستخدم فيها
الأجهزة والمعدات ، وأن تتعرف على الأنسب
المختلفة منها وخصائص كل صنف وأن تختبرها - إذا
أمكنك ذلك - ثم تختار أكثرها مناسبة لخدمة
أغراضك التعليمية .

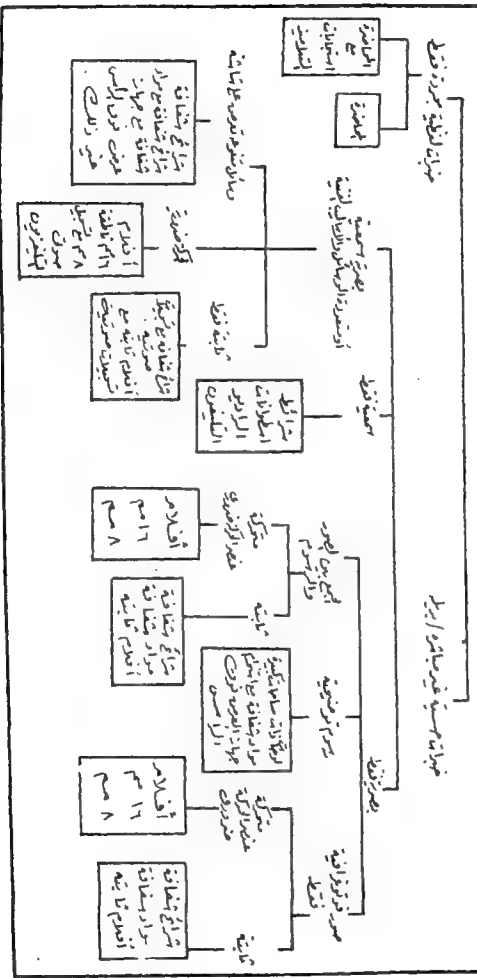
٣ - تبين السعر والكلفة اللازمة لتوفير هذه الأجهزة
والمعدات ، وإذا وجدت أن أسعارها وكلفتها أكبر
مما تسمح به ميزانيتك ، فيمكنك أن تقلل من
نوعية المواصفات التى تتطلبها أو تقلل من عدد
الوحدات التى تشتري إذا أمكن مشاركة عدد أكبر
من التلاميذ فى استخدامها فى مواقف تعليمية

معينة ، أو أن تعيد النظر في حصتك التعليمية ومما تتطلبه من أجهزة ومعدات لكي تستبدل منها بعضها ، أو أن تستبدل بها أخرى أقل منها في التكلفة .

ونعرض فيما يلي لثلاثة أشكال توضيحية تساعدك في الإجابة عن تساؤلاتك حول اختيار الوسائل والأجهزة والمعدات التعليمية ويمثل كل شكل منها خريطة معينة لتتابع نشاط التعليم والتعلم في كل نمط من الأنماط التعليمية الثلاثة التي سبق تناولها خلال سياق هذا الفصل .

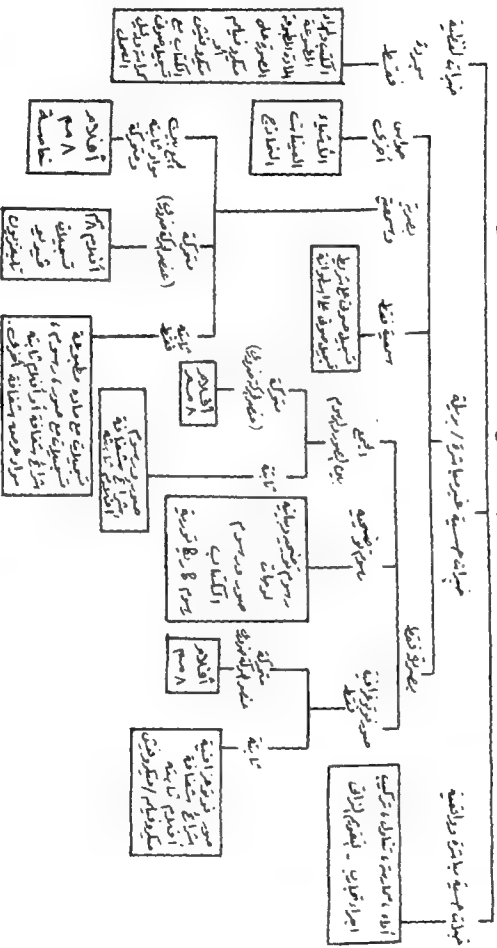
يشكل توضيحي يساعد في اختيار الراسخ على التعليم المناسبة لأغراضه المتضمن المجموعات الستة كبيرة المصدر

التدريس لمجموعات التلاميذ في حجم الفصل العادي وللمجموعات كبيرة العدد



شكل توضيحي يساعد في فهم المراحل الرئيسية للتعليم المستمر

نشاط التعليم والتعلم المستمر



التوصل الى قرار نهائى بشأن أفضل اختيار للوسائل التعليمية :

كيف يمكن أن تحدد اختيارك للوسيلة أو لمجموعة مـمن الوسائل التعليمية التى تستخدمها فى موقف تعليمى معين؟ هناك وسائل معينة تخدم على نحو أفضل أهدافا تعليمية معينة . فإذا كنت تهدف مثلا الى أن يحصل تلاميذك على خبرة مثيرة لأصوات معينة فى ارتباطها بأحداث تاريخية معينة ، فإن التسجيلات الصوتية هى أفضل الوسائل أو الوسائط التى تختارها . أما إذا كنت تريد أن توفـح لتلاميذك حركات معينة فى السباحة فـسان اختيار أفلام الصور المتحركة تبدو ان يكون الأفضل .

ولكن فى كثير من الحالات يمكن أن يكون هناك أكثر مـن وسيلة تعليمية واحدة تناسب نفس الهدف ، فقد تخدم أفلام صور متحركة أو تسجيلات فيديو معينة هدفا تعليميا معيناً ، ومـن ناحية التلميذ ، فإن كل وسيلة منهما توضح بنفس الأسلوب البصرى - الحركى تتابع حركات أو خطوات عملية أو أحداث معينة . أنشد يتوقف قرار الاختيار على امكانية توفير الوسيلة وظروف استخدامها .

من ناحية أخرى ، فى حالة تناول أشياء شائعة - لا تتضمن عنصر الحركة - فمن نشاط التعليم والتعلم الفردى. فإن الوسائل الممكن استخدامها لهذا الغرض تشمل صوراً فوتوغرافية شرائع شفافة ، مجموعة صور من فيلم ثابت أو ميكروفيش . والسؤال الذى يطرح هنا ليس عن أفضل وسيلة من هذه الوسائل البحرية الشائعة ، وإنما عن أى هذه الوسائل هى الأكثر ملاءمة وقبولا ، وذلك على أساس عوامل معينة مثل حجم الصورة ، الملاءمة للهدف التعليمى المخطط لاستخدامها وما تحققه من فوائـد تعليمية . وفى البداية قد تفضل وسيلة معينة ، ولكن عندمـا تدرس جميع العوامل المرتبطة باستخدامها - قد تجد أن هذه

الوسيلة ليست الاختيار المناسب أو المرغوب فيه .

مبايير تراهى عند اتخاذ قرار نهائى لاختيار الوسيلة المناسبة

نذكر فيما يلى مجموعة من المعايير التى قد تساعدك
فى اختيار أفضل وسيلة أو وسائل تعليمية معينة بالنسبة
لأهدافك وخصائى تلامذك وظروفك الخاصة التعليمية .

- هل الوسيلة أو الوسائل التعليمية التى تحتاج اليها
تتوافر بالفعل بالشكل والنوعية المناسبة ؟

- ما تقدير كلفة شراء أو اعداد مثل هذه الوسيلة أو
الوسائل .

- ما كلفة عمل نسخ من هذه الوسيلة أو المادة التعليمية
إذا تطلب الاستخدام ذلك ؟

- ما مقدار الوقت الذى يستغرقه البحث عن كل وسيلة أو
اعدادها ؟

- ما الاحتياجات التى يتطلبها استخدام الوسيلة أو
الوسائل من حيث الأجهزة والمعدات ، التسهيلات ، المهارات
الفنية للتشغيل والصيانة أو غيرها من الخدمات اللازمة
لاعدادها ؟

- ما الاحتياجات التى يتطلبها استخدام الوسيلة أو
الوسائل من حيث الأجهزة والمعدات ، التسهيلات ، المهارات
الفنية للتشغيل والصيانة أو غيرها من الخدمات اللازمة
لاعدادها ؟

- هل هناك وسيلة معينة أنسب من غيرها لأنها أسهل فى
مشاهدتها أو تناولها بواسطة التلاميذ ؟

- هل توجد مشكلات معينة بخصوص الأجهزة والمعدات ، التسهيلات ،
الإشراف ، وتنظيم جدول الاستخدام ؟

- هل توجد مشكلات معينة بخصوص صيانة الوسائل والأجهزة
وغربها في أماكن مناسبة لحين استخدامها في مسارات
تأيلية ؟
- هل يفضل تلاميذك استخدام نوع معين من هذه الوسائل على
أنواع أخرى ؟
- ما الوسيلة أو الوسائل التي تفضل استخدامها ؟

سوف تجد في محاولتك الإجابة عن مثل هذه التساؤلات أن
وسيلة معينة سوف نعطيها تقديرا مرتفعا على أساس معيار معين
بينما الوسيلة نفسها تأخذ تقديرا متوسطا على أساس معيار
آخر ، ويمكنك أن تستخدم جدولا أو معطوفة كالموضحة في الشكل
التالى ، الذى يوضح لك بسهولة تقدير كل وسيلة بالنسبة
للمعايير التى تحددها للاختيار والمقارنة بينهما .

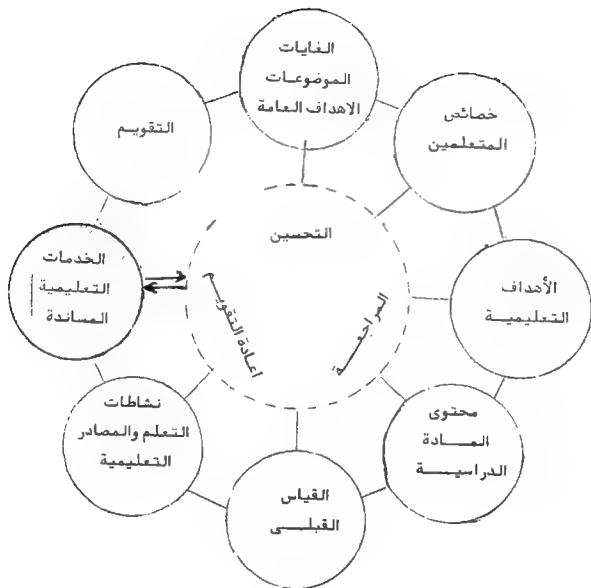
جدول يوضح معايير تراعى عدد اتخاذ قرار
نهائى لاختيار الوسيلة المناسبة

أنواع وبدائل الوسائل والمواد التعليمية				المعيار
أفلام ميكروفيش	شرائح شافة	صور فوتوغرافية	شاشة	
				إمكانية الحصول عليها
				جاهزة
				كلفتها إعدادها
				كلفتها تحضير عدة نسخ
				منها
				الوقت الذى يستغرقه
				التحضير
				المشاهدة والتناول
				الصيانة والخزن
				تفضيل التلميذ
				تفضيل المعلم

يفضل ان تستخدم بدلا من نظام التقدير مرتفع - متوسط - ضعيف . مقبـاس تقدير ثلاثى أو خماسى النقاط بحيث يبدل الرقم الأكبر على التقدير الأعلى ، والرقم الذى يليه تنازليا على التقدير التالى ، وهكذا حتى الرقم (١) الذى يدل على أقل تقدير . يمكنك أن تفع الرقم المعبر عن تقديرك للوسيلة فسى ارتباطها بكل معيار من المعايير المحددة للاختيار فى الخدمة أسفل كل نوع من أنواع الوسائل أو الهندس التى تقارن بينها لاختيار أفضلها . رجمع القيم العددية التى تعطىها لكل نوع يمكنك أن تبين أى الوسائل حصلت على العدد الأكبر من النقاط وبالتالى على أعلى تقدير بالنسبة لغيرها من الوسائل .

الفصل الثامن الحرمات التعليمية الماندة

- طبيعة الخدمات التعليمية المساندة •
- الميزانية •
- التسهيلات التعليمية •
- الأجهزة والمعدات •
- الوقت واعداد الجداول •
- التنسيق مع نشاطات أخرى •



طبيعة الخدمات التعليمية المساندة :

ما الخدمات المساندة التى تقوم لتنفيذ تصميم الخطة ؟

كثيرا ما يلاحظ أن المربين فى حالة البرامج التقليدية يضعون خططا معينة لاستخدام طرق ووسائل ومواد تعليمية معينة دون الأخذ بعين الاعتبار للخدمات المساندة التى تتطلبها . وتشمل هذه الخدمات توفير الامكانيات المالية ، التسهيلات التعليمية Facilities والأفراد ووضع جدول زمنى لمشاركة كل منهم فى الخطة التعليمية ومن النادر أن يعطى المعلمون اهتماما مسبقا بمثل هذه الخدمات اللازمة لبرنامجهم التعليمى حتى يشعروا بالحاجة اليها أثناء تنفيذ البرنامج . ومثل هذه الممارسات لا تناسب أسلوب التصميم للخطة التعليمية ، وبخاصة اذا لم تتوافر لها خدمات مساندة مثل الامكانيات المالية وتسهيلات أخرى تعليمية يمكن أن تحد بدرجة كبيرة من تنفيذ البرنامج التعليمى المخطط له .

يوجد فى أى موقف تعليمى الكثير من العناصر المرتبطة والمؤثرة بعضها فى البعض الآخر . ويجب أن نتناول بعناية كل عنصر منها أثناء خطوات التخطيط المناسبة . فمثلا يجب أن نأخذ فى اعتبارنا الخدمات المساندة فى نفس الوقت الذى نضع فيه الخطط التعليمية ، والمواد التعليمية اللازمة لها . كذلك يجب أن يراعى التنسيق بين البرنامج التعليمى المخطط وبين مختلف الجوانب الاجرائية فى المدرسة مثل : جدول الدراسة ، الخدمات الارشادية ، الأماكن وغيرها .

سوف نناقش فى ايجاز فى هذا الفصل جميع الخدمات المساندة ماعدا الأمور المتعلقة بالأفراد التى سوف نتناولها فى فصل آخر .

الميزانية :

تحتاج كل البرامج التعليمية لكي تبدأ الى مخصصات مالية ، وأى نظام تعليمى أو مدرسة معينة ترغب فى ادخال مستحدثات Innovations وتجديدات فى برنامجها التعليمى ينبغى أن توفر لهذا العمل المال اللازم للبحث والتطوير التربويين . والبرنامج التعليمى الذى خطط له بعناية سوف يحقق عائداً تربوياً يبرر ما استثمر فيه من مال . ويتمثل هذا العائد فى تحقيق تعلم أفضل ، واستخدام أفضل لخبرات المعلمين وخدماتهم التربوية ، وقد تكون المساندة المالية ضرورية فى أى من النواحي التالية أو كلها .

فى مرحلة وضع الخطة

- أجور المشاركين فى التخطيط للبرنامج .
- اعداد او تجديد تسهيلات تعليمية معينة مطلوبة للبرنامج .
- شراء وتركيب وصيانة تجهيزات معينة .
- شراء أو اعداد مواد تعليمية معينة ،شاملة كلفة البحث عن هذه الأدوات ، أجور الفنيين المشاركين فى عملية الشراء ، المواد الخام ، وطبع ونسخ المواد .
- اعداد اختبارات وأدوات قياس للتقويم .
- الخدمات الاستشارية .
- كلفة التجريب الأولى للبرنامج شاملة أجور المشاركين والمواد المستهلكة .
- أجور المشاركين فى مراجعة الخطة والمواد التعليمية .
- أجور تدريب المعلمين وغيرهم من المشاركين فى تنفيذ البرنامج .
- الكلفة الادارية ،مثل : أجور السفر والتليفون وغيرها من النفقات العامة .

في مرحلة تنفيذ الخطة :

- رواتب الهيئة التدريسية وغيرهم من العاملين .
- نفقات استبدال المواد المستهلكة والتالفة .
- نفقات خدمة الصيانة للأجهزة والمعدات .
- نفق قيمة الأجهزة والمعدات نتيجة الاستخدام .
- نفقات عامة أو نشرية .
- نفقات التجديد والتحديث للبرنامج .

التسهيلات التعليمية :

يحتاج أى برنامج تعليمى إلى تسهيلات متعددة ومتنوعة ،
وقد تشمل هذه التسهيلات النشاطات التالية :

- (١) تحتاج العروض التعليمية لمجموعات من التلاميذ فى حجم الفصل العادى (٢٥ - ٣٠ تلميذا) وكذلك للمجموعات كبيرة العدد (عدة مئات من التلاميذ) إلى أجهزة عرض سمعية وبصرية ، ومكبرات للصوت ، وخدمات مرتبطة بها .
- (٢) التجهيزات اللازمة لأغراض التعليم الفردى المستقل مثل: اعداد الأماكن الخاصة لكل تلميذ Carrels والتي يراعى فى تصميمها والمواد المستخدمة فى انشائها أن تقلل الضجة فى المعمل أو مركز التعليم ، مما يساعد التلميذ على التركيز الدراسى .
- (٣) فى كثير من البرامج يكفى توفير مناضد مفتوحة ذات أبعاد مناسبة لى يوضع عليها الأجهزة والمواد التعليمية اللازمة لأغراض التعليم والتعلم لمجموعات من التلاميذ صغيرة العدد وهذه أقل فى التكلفة من اعداد أماكن مستقلة لكل فرد ، وهى فى الوقت نفسه مريحة للتلاميذ ووافية بالأغراض التعليمية لمثل هذه البرامج .

(٤) حجرات مناسبة السعة لنشاط مجموعات التلاميذ مفيصرة العدد ، ومزودة بالأثاث والأدوات التعليمية التى تسمح بأنواع التفاعل بين المعلم والتلاميذ وبين التلاميذ بعضهم البعض الآخر . ومن الأجهزة والأدوات التى تزود بها مثل هذه الحجرات ، امكانات لعروض سمعية وبصرية متنوعة بما فيها أجهزة عرض الأفلام وأجهزة العرض فوق الرأس ، وسبورات ، وامكانات لعرض أشياء معينة على جسد ران الحجرة أو على مناظف أو غيرها من الأدوات المناسبة .

(٥) مركز لمصادر التعلم Resource Learning Center يشتمل على مجموعات من المواد والأدوات والأجهزة التعليمية ترتب وتنظم بما يتيح لكل من المعلم والتلاميذ فرصة الحصول عليها عند الحاجة اليها لنشاط التعليم والتعلم .

(٦) حجرات عمل وحجرات لاجتماعات الهيئة التدريسية .

وعندما تخطط لاستخدام الامكانات والمصادر التعليمية لمركز التعلم لى يخدم برنامج للتعلم الفردى فهناك تساؤلات معينة يجب أن تأخذها بعين الاعتبار وهى :

- كم عدد التلاميذ المتوقع فى البرنامج ؟
- كم عدد الساعات فى الأسبوع التى يحتاج التلميذ العادى أن يقضيها فى مركز التعلم ؟
- كم عدد أماكن التعلم الفردى التى تحتاج اليها فى مركز التعلم ؟
- كم عدد ساعات عمل المركز فى الأسبوع شاملة عدد ساعات الاشراف .

يمكن فى حالة معرفتك أو تحديدها للساعات بالنسبة للأسئلة الثلاثة الأولى أن تحسب عدد ساعات العمل الأسبوعية الخاصة بالسؤال الرابع كما يتضح من المثال التالى :

عدد التلاميذ	= ١٠٠ تلميذ
متوسط وقت الدراسة في المركز	
أسبوعيا لكل تلميذ	= ٤ ساعات
عدد أماكن التعلم الفردي في المركز	= ١٠ أماكن
عدد ساعات عمل المركز في الأسبوع	= ٤٠٠ ساعة/تلميذ
عدد ساعات العمل في الأسبوع	
لكل مكان	= ٤٠ ساعة
	= ١٠ ساعة لكل مكان

وهكذا فإن المركز ينبغي أن يعمل بمعدل ٤٠ ساعة أسبوعيا كحد أدنى ، على افتراض الاستخدام الكامل لكل مكان للتعلم الفردي خلال هذا الوقت . ويمكن زيادة عدد ساعات العمل الأسبوعية بنسبة ١٠٪ أو ٢٠٪ وذلك لمواجهة احتمالات مشمل : تكرار الاستخدام ، حدوث خلل في بعض التجهيزات ، وجود بعض الاختلاف أو التفرق في الجدول الدراسي للتلميذ وغيرها من الاحتمالات أو الأشياء غير المتوقعة . وفي مثل هذه الحالات قد يكون من المناسب تقدير عدد ساعات العمل الأسبوعية لكل مكان في المركز على أساس ٤٦ أو ٤٨ ساعة . وفي حالة ما إذا أدت مثل هذه الزيادة الى جعل فترة تشغيل المركز طويلة جدا ، يمكن زيادة عدد أماكن التعلم الفردي للتغلب على مشكلة زيادة عدد ساعات التشغيل .

وعندما تتضح لك حاجة البرنامج التعليمي الى تسهيلات معينة فيمكنك أن تتبين أولا الامكانيات الموجودة منها بالفعل والتي يمكن استخدامها دون أية تعديلات عليها ، ثم تلك التي تحتاج الى بعض تعديلات بسيطة ، وغيرها من الأشياء والانشاءات الجديدة التي يلزم توفيرها . ويمكنك الحصول على كثير من الأفكار للتعديلات التي يمكن ادخالها على الامكانيات الموجودة

لكى توائم حاجات البرنامج التعليمى من خلال زيارتك لبعض
المدارس أو المعاهد التى تطبق فيها برامج ماثلة ، استشارة
بعض المتخصصين ممن لديهم خبرة عن الاحتياجات المكانية لأنواع
المختلفة من النشاط التعليمى من أدوات ومعدات معينة خاصة
ومتطلبات كهربائية وغيرها من الأمور الفنية .

الأجهزة والمعدات :

عندما تقرر استعمال أنواع معينة من المواد فـسـ
برنامج تعليمى معين ، يجب أيضا أن تدرس أنواع الأجهزة
والمعدات التى تلزم لاستخدام هذه المواد ، وأن تعرف ما اذا
كانت متوافرة بالفعل فى المدرسة بدرجة كافية أم يجب الحصول
عليها جميعها أو بعضها . ورغم أن اتخاذ قرارات بشأن نوع
الأجهزة اللازمة يتوقف على اختيارك للمواد التعليمية ، إلا أنه
فى حالات معينة قد يؤثر نوع الأجهزة المتوافرة فى اختيار شكل
ونوع المواد التعليمية التى سوف تستعمل فى البرنامج . فمثلا ،
قد تفضل الصور الثابتة فى شكل شرائح صور شفافة لأغراض التعلم
الذاتى ، ولكن نظرا لتوفر أجهزة عرض أفلام ثابتة فى المدرسة .
أو لأن هذه الأجهزة يمكن توفيرها بكلفة أقل ولأنها فى الوقت نفسه
أكثر سهولة فى استخدامها من أجهزة عرض الشرائح الشفافة ،
فقد تقرر استخدام الأفلام الثابتة فى البرنامج التعليمى بدلا
من استخدام شرائح الصور الشفافة .

كذلك عندما تفحص برامج تعليمية أخرى . يمكنك أن تعرف
من الفنيين وغيرهم من المشرفين على البرنامج والأجهزة
المستخدمة فيه عن المواصفات الفنية لهذه الأجهزة وأيها أكثر
جودة وكفاءة وسهولة فى الاستخدام . وهنا قد تحتاج السـ
معاونة الفنيين والمتخصصين ، لكى تختار الأجهزة الأكثر
مواءمة لمثل هذه الاعتبارات . ومن المعروف أنه تتوافر الآن فى

الأسواق أنواع متعددة من الأجهزة والمعدات التعليمية التى تستخدم فى برامج التعليم الجمعى وبرامج التعلم الفردى ، وقد يمحب عليك أن تختار من بينها ما يلائم أهدافك التعليمية ما لم يتوافر لديك معرفة كافية وخبرة متطورة عن هذه الأجهزة . ومع ذلك لا تترك القرار النهائى لأختيار ما تحتاج اليه من أجهزة للفنيين أو للخبراء وحدهم ، وإنما ينبغى أن تفحص بعناية هذه الأجهزة ومواصفاتها ، وأن تجرب استخداماتها تجريبا أوليا مع تلاميذك قبل التوصل الى قرارات نهائية بشأن استخدامها .

فى بعض الحالات قد تعجب بأجهزة معينة غاية فى التعقيد لأنها يمكن أن تقوم بأشياء كثيرة ، ولكن من حيث والوسع الاستخدام قد لا تحتاج الى كل هذه الأشياء ، وعادة ما نجد أجهزة أقل تعقيدا . وأقل تكلفة تخدم أهدافنا التعليمية بنفس الجودة ، وعليك أن تدرك وأنت تقرر شراء أجهزة معينة أن ثمن شراء هذه الأجهزة إنما يمثل الكلفة الأولية لها، فهناك بعد ذلك كلفة صيانتها ، قطع الغيار التى تحتاج اليها ، وإصلاحها فى حالة حدوث عطل أو تلف فيها . ولذلك يجب أن تكون عمليا وواقعيًا فى تحديد واختيار الأجهزة التى تحتاج إليها ، وذلك فيما يتعل بكل من الإمكانيات المالية المتوافرة، ودرجة تعقيد الأجهزة وصيانتها .

الوقت وإعداد جداول الأعمال :

يعتبر تناول عنصر الوقت وإعداد جداول الأعمال المختلفة من أصعب العناصر فى تميم أى برنامج تعليمى جديد . وربما يكون توفير الوقت الذى يحتاجه التخطيط الأولى للبرنامج من الأمور الصعبة على وجه الخصوص . ان البرنامج التعليمى الجديد قبل عرضه على الإداريين المختصين للموافقة عليه يحتاج عادة

الى تخطيط تمهيدي والى تقديم مقترح يوضح تفاصيل البرنامج ، وقد يستعار الوقت اللازمة لمثل هذه الأعمال التمهيدية مسن الوقت المخصص للقيام بأعمال وأنشطة أخرى ، وغالب ما يحتاج اكمال الخطط التمهيدية الى تكريس للجهد وتفان فى العمل .

بعد ذلك نحتاج الى وقت للقيام بكثير من الأعمال الأخرى المرتبطة بعناصر تصميم واعداد البرامج وتنفيذه . فمثلا نحتاج الى تحديد وقت لاتمام التصميم والتخطيط للبرنامج ، الحصول على المواد التعليمية واعدادها ، اجراء تعديلات معينة فى بعض الامكانيات الموجودة من قبل ، شراء بعض التجهيزات الجديدة وتركيبها وغير ذلك مما يحتاج اليه البرنامج التعليمي . وبعد أن يتم تخطيط البرنامج - وقبل تنفيذه - يجب وضع جدول تخصص فيه فترات معينة من الوقت لتوجيه وتدريب المعلمين وغيرهم ممن يشاركون فى تنفيذ البرنامج ، هذا بالإضافة الى إعداد جداول الدراسة والأعمال المخصصة لكل من المعلمين والمعاونين والتلاميذ ، التى ينظم تطبيق البرنامج وسير العمل والنشاط فيه .

وفى حالة برامج التعلم الفردى يجب مساعدة التلاميذ على تحمل مسئولية اتمام وحدة التعلم المخصصة لكل منهم فى حدود الوقت المخصص لها ، فبعض التلاميذ يضيعون الوقت ويرحسون اتمام دراسة الوحدة أو مراجعة المادة التعليمية أو الاجابة مرة ثانية على اختبارات معينة فى الوحدة ، ولو أن عددا كبيرا من التلاميذ فعل ذلك لنشأت مشكلات ادارية خاصة بتنظيم وقت الدراسة نتيجة زيادة الطلب على اكمال المقرر عندما يقترب من نهايته أو أن يعطى المعلم للتلاميذ الذين لم يكملوا جميع وحدات المقرر تقدير غير مكتمل Incomplete ويمكن تفادى مثل هذه المشكلات بأن يعرف التلاميذ منذ البداية بآخر موعد لاكمال متطلبات المقرر والاختبارات الخاصة به .

التنسيق مع نشاطات أخرى :

كثيرا ما يعامل أى برنامج تعليمى جديد يطبق فى المدرسة كما لو أن له عالمة الخاص به ، وقد تعطى له أفضلية على البرامج الأخرى العادية من حيث استخدام الامكانيات والتسهيلات المتاحة فى المدرسة . كما قد يتوافر للتلاميذ المشاركين فى البرنامج الجديد مزايا خاصة قد لا يعرف عنها باقى المعلمين والتلاميذ الا الشئ القليل . وقد يمتنعون عندما يعرفون عن هذه المزايا الخاصة . ويمكن أن نكوّن فهما ونحافظ على وجود اتجاهات ومشاعر طيبة نحو البرنامج الجديد من خلال التنسيق والاتصال مع باقى المعلمين والعاملين فى المدرسة او فى نظام التعليم المدرسى . ولهذا يفضل أن تشرح البرنامج الجديد لجميع أعضاء الهيئة التدريسية وغيرهم ممن يهمهم أمر البرنامج ، وأن تعرفهم باستمرار مدى تقدمه ، كذلك يفضل أن تعرفهم بأى نشاطات قد تهتمهم من الناحية المهنية . أو التى يمكن أن يكون لها بعض التأثير عليهم أو على تلاميذهم .

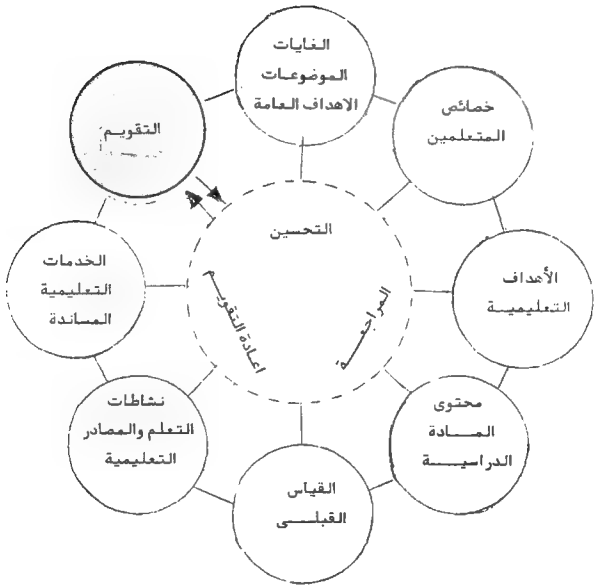
هناك جماعة أخرى عليك أن تسعى الى ايجاد اتصال معها ، ونعنى بها آباء التلاميذ المشاركين فى البرنامج التعليمى الجديد . وإذا كان البرنامج الجديد برنامجا له خصائص فريدة أو أنه يشتمل على تجديدات تربوية مبتكرة للغاية ، ففى مثل هذه الحال يجب أن تعقد مع الآباء اجتماعا توجههم فيه وتعرفهم بطبيعة هذا البرنامج وخصائصه ومزاياه ، كما يجب دعوة الآباء الى المدرسة لمشاهدة البرنامج أثناء التنفيذ ، وتعرفهم بما حققه من نتائج .

وقد يكون إعداد نشرة دورية وسيلة فعالة لتعريف الإداريين المسؤولين ، المعلمين وغيرهم من العاملين فى المدرسة ، التلاميذ وأولياء أمورهم بالبرنامج التعليمى الجديد وما يحققه من نتائج .

الفصل التاسع

التقويم وأساليبه

- كيف تقيس التعلم الذى حققه التلميذ ؟
- مستويات التحميل .
- الاختبارات التحريرية وتقويم تعلم أهداف المجال المعرفى
- تقويم تعلم الأداء والمهارات الحركية .
- الجمع بين استخدام الاختبارات اللفظية ومواد سمعية وبصرية .
- بعض خصائص الاختبارات .
- مراحل فى عملية تقويم التعلم .
- التقويم التكويني أثناء اعداد البرنامج وتجريبه .
- التقويم المعجل بعد تطبيق البرنامج .



كيف نقيس التعلم الذى حققه التلميذ ؟

يمثل التقويم المرحلة أو الخطوة الحاسمة فى تصميم خطة البرنامج التعليمى سواء بالنسبة للتلاميذ أو للمعلم ، وعند هذه المرحلة نكون مستعدين لقياس نتائج التعلم المرتبطة بالأهداف التعليمية .

توضح لك الأهداف التعليمية ما ينبغى أن يتناولــــه التقويم ، وان تحديدك الواضح لأهدافك التعليمية يؤمن لك على نحو مباشر قياس التعلم الذى يهدف أن يحققه التلاميذ من خلال نشاط التعليم والتعلم . بل ان بعض المربين يقترحون أن يوضع أولا الاختبار النهائى او غيره من وسائل التقويم ، ثم يستخدم بعد ذلك عناصر الاختبار أو عناصر التقويم فى الاختبار كأهداف تعليمية .

ومعظم المعلمين حاليا يعدون الاختبارات النهائية لموضوع أو وحدة أو مقرر دراسى معين قرب انتهاء تدريسه ، وعادة ما يضع المعلم أسئلة مقال أو أسئلة موضوعية تتصل بمحتوى المادة الدراسية التى تناولها فى تدريسه وقل أن تشتمل بأهداف التعلم .

إن فحص الاختبار النهائى وغيره من وسائل أدوات التقويم التى يستخدمها المعلم فى تقويم تعلم تلاميذه يمثل أحــــد الأساليب التى تبين لنا مدى استخدام المعلم لأهداف تعليمية ذات مستويات التعلم الأعلى ، مثل التطبيق وحل المشكلات فى المجال المعرفى ، وتشغيل استخدام الأجهزة والأدوات فى مجال المهارات الأدائية الحركية ، وتقدير نوعية الأشياء والسلوك واعطاها قيم معينة فى المجال العاطفى .

وخلاصة القول ان المعلم اذا كان يحق يحاول أن يقيس

نتائج التعلم المحددة في الأهداف ، فإن هذه النتائج ينبغي أن تعكسها الاختبارات وغيرها من الأدوات التي يستخدمها في تقييم تعلم التلاميذ ، وأنه إذا اقتنع بمدى أهداف التعلم وشمولها فإنه يصبح مهيباً لاعداد وسائل تقييم تعلم هذه الأهداف . ويمكن من خلال قيامك بهذا العمل أن تزداد الأهداف وضوحاً بالنسبة لك ، وهكذا تظل عملية كتابتك للأهداف مستمرة إلى أن تقترب من اتمامك للبرنامج التعليمي .

مستويات التحصيل :

في معظم البرامج التعليمية التقليدية يقارن عسادة تحصيل التلميذ بتحصيل زملائه من التلاميذ في الفصل. وتغطي نتائج مثل هذه المقارنة تقديراً نسبياً لكل تلميذ بالنسبة لمجموعة تلاميذ الفصل ، وغالباً ما تستخدم عبارة " التقدير على أساس المنحنى " في وصف الأسلوب الذي يحدد به درجات وتقديرات التلاميذ على أساس مثل هذا المستوى القياسي أو المعياري normative وتستخدم عبارة " الاختبارات مرجعية المعيار-norm-reference test^(١) في وصف هذا الأسلوب النسبي لتقرير تحصيل التلاميذ . ويوضح لنا هذا الأسلوب أن تلميذاً معيناً أكثر أو أقل كفاءة في اتمامه للبرنامج التعليمي من باقي التلاميذ في المجموعة . وهذا الأسلوب له أهمية في مقارنة التحصيل والانجاز التعليمي بين أفراد مجموعة معينة مثل تلاميذ فصل معين ، أو مقارنة تحصيل التلاميذ بالنسبة للتحصيل المعياري على مستوى منطقة تعليمية معينة أو على المستوى القطري بأكمله . ولكن هذا الأسلوب في التقييم لا يوضح لنا تقدم التلميذ بالنسبة لمستويات كفاءة أو إتقان تعلم

(١) يمكن أن يشار إليها أيضاً بالاختبارات المعيارية مرجعية المجموعة .

المادة التعليمية أو الاداء ، فمثلا ، لا يمكن أن نفتترض أن التلميذ الذي يحصل على تقدير أ في مقرر معين في هذا العام الدراسي يتكافأ في مستوى تحصيله مع تلميذ آخر حصل على تقدير أ في نفس المقرر ولكنه درسه مع مجموعة أخرى في عام دراسي سابق .

أما في حالة تخطيط نشاط التعليم والتعلم في إطار تصميم تعليمي معين Instructional design فإننا نهدف إلى أن يمل كل تلميذ إلى مستوى في التحصيل محدد على أساس معيار أو محك معين Criterion وبالتالي تقاس نتائج التعلم التي يحققها كل تلميذ على أساس مستوى مطلق Absolute Standard بدلا من المستوى النسبي . وهذا المستوى المطلق هو المحك الذي يحدد في عبارات أهداف التعلم . وتستخدم الاختبارات مرجعية المحك Criterion - referenced ^(١) لقياس مدى تحقيق كسل تلميذ لمستوى الفهم أو الاداء المطلوب والذي تحدده كل عبارة من عبارات الاهداف وفقا لمعيار أو محك الاتقان الذي يحدده الهدف ، وهكذا نجد أن المستوى أو درجة التحصيل التي يقيم بمقتضاها تلميذ معين تكون مستقلة عن تحصيل وأداء التلاميذ الآخرين . ومن المصطلحات المترادفة التي تستخدم في هذا العدد ، التعليم مرجعي المحك Criterion-referenced instruction التعليم لتنمية كفاءة أو كفاءات معينة Competency-based instruction واتقان التعلم Mastery Learning وتمف هذه المصطلحات البرامج التعليمية التي توفر للتلاميذ مواقف وخبرات تعليمية تمكن معظم التلاميذ من الوصول إلى مستوى كاف في التعلم ، أولى اتقان اداء عمل معين قبل ان ينتقلوا إلى

(١) يمكن أن يشار إليها أيضا بالاختبارات مرجعية اتقان تعلم الهدف .

مستوى تال من نشاط التعليم والتعلم .

عندما تحدد فى الأهداف محكات التعلم وعندما يحققها التلاميذ بنجاح فان ذلك يحقق أيضا مفهوم أسلوب اتقان التعلم . ويعبر ما يحققه التلميذ من نجاح من خلال استخدامه لهذا الأسلوب عن ناتج التعلم المناسب الذى يهدف إليه البرنامج التعليمى . وفى اسوقت الحاضر يرتبط التطبيق الرئيسى لأسلوب اتقان التعلم بأهداف تعلم المهارات والأداء وأهداف المجال النفس - حركى عامة . ويخشى البعض ازاء التاكيد على تطبيق أسلوب اتقان التعلم اننا إذا اتبعنا فى تقويم تعلم التلاميذ المألوفة للتقدير حسب الحروف أ ، ب ، ج فان كل تلميذ يحقق المتطلبات للتقدير أ يجب أن يحمل على تقدير أ ، وغالبا ما يستطيع التلميذ من خلال تكرار الدراسة وأخذ الاختبار أن يحمل على تقدير أ . ومن الناحية المثالية ، فان كل تلميذ ينهى متطلبات التعلم بنجاح وفق المستوى والمحكات المحددة لهذا النوع من التعلم يمكنه أن يحمل على تقدير أ . وحتى الآن يلاحظ أن عددا قليلا فقط من المدارس والكلية وكذلك الأباء يبدون تجاوبا ويتقبلون هذا الأسلوب فى التعلم ونظام تقدير التحصيل والأداء .

ويختلف المؤيدون لأسلوب اتقان التعلم فى تحديدهم لمستوى الاتقان ، فالبعض يحدده بأحراز حد أدنى معين مسن التحصيل أو الانجاز يحقق مستوى التقدير جيد جدا (ب) أو جيد (ج) أو حتى مستوى مقبول (د) . أما المستويات الأعلى مسن التحصيل والانجاز للحصول مثلا على تقدير (أ) أو تقدير (ب) ، فتتطلب من التلميذ ان يقوم بأنشطة أخرى اضافية على أساس اختيارى . وفى حالة تحقيق التلاميذ لمستويات تعلم أو أداء مختلفة أعلى من مستوى الحد الأدنى ، يسمح لكل تلميذ أن يختار أنواع النشاط التعليمى الإضافى الذى يرغب فى دراستها

للحصول على تقديرات أعلى ، وذلك مع مراعاة قدرات كل تلميذ وخلفيات التلاميذ الدراسية ودافعيّتهم للتعلّم . ويشبه هذا الأسلوب في التعلّم أسلوب التعلّم بالتعاقد Contract الذي يستخدم في بعض المدارس وسبقت الإشارة إليه .

وتوفر أساليب التعلّم والتقويم مرجعية المحك واتقان التعلّم الفرصة للمعلم للعمل مع تلاميذه ومعاونتهم على تحقيق أهداف التعلّم ، كما أنها تشجع في الوقت نفسه التعاون بين التلاميذ ، وذلك على عكس الأساليب المعيارية التقليدية التي تؤكد على التنافس فيما بينهم .

الاختبارات التحريرية وتقويم تعلم أهداف المجال المعرفي :

توجد الاختبارات التحريرية اما في صورة اختبارات مقال أو موضوعية ، والانواع العادية من الاختبارات الموضوعية تشمل الصواب والخطأ ، المقابلة ، التكملة بكلمة واحدة ، والاختيار من اجابات متعددة . وتقيس معظم الاختبارات الموضوعية تعلم المعلومات على المستويات الأدنى للمعرفة ، برغم أن أسئلة الاختبار متعدد الاجابات يمكن إلى حد ما أن تستخدم في قياس التعلّم على مختلف مستويات المجال المعرفي .

واختبارات المقال أكثر ملاءمة لقياس قدرات التلاميذ على التنظيم ، الربط ، التكامل وتقويم الأفكار . وهي توفر للتلاميذ المرونة في تصميم استجاباتهم للسؤال ، وبالتالي يمكننا من معرفة الكيفية التي يتناول بها التلاميذ أفكارهم وينظمون تفكيرهم ، وأسئلة اختبارات المقال يمكن أن تكون من نوع الأسئلة المحدودة التي تتطلب استجابات محددة من جانب التلميذ ، أو من النوع العريض الذي يتيح للتلميذ حرية كبيرة في اختيار المعلومات وتناولها ، وعرض الافكار وتنفيذها

ويتطلب التقدير الموضوعي لأسئلة المقال استخدام مقاييس بدرجة تمكننا من الحكم على الإجابة من حيث شروط ومحتوى أداة التعلم المطلوب ، ولذلك فإن الأهداف التعليمية التي سوف يتم تقويم تعلم التلميذ لها بواسطة اختبارات تحريرية يجب أن توضع هذه الشروط ومتطلبات الأداة ، ومثل هذا التوضيح يساعد التلميذ على معرفة متطلبات تحقيق التعلم والاستعداد لامتحان . وهذا سبب آخر مقنع للرأى القائل بأن أسئلة الامتحان يجب أن توضع مباشرة بعد الانتهاء من تحديد الأهداف التعليمية ، ثم القيام بمراجعة متبادلة لكل من الأهداف والأسئلة للتأكد من أن كل هدف يتوافر له الأسئلة المناسبة لتقويم تعلم التلميذ له على نحو سليم .

عندما نقوم باعداد أسئلة تحريرية من نوع المقال أو الأسئلة الموضوعية لتقويم تعلم التلاميذ لأهدافك التعليمية يمكنك الاسترشاد بالأعمال التي تمت بالفعل في هذا المجال . فمثلا يتضمن كتاب " بلوم ، كراشهول " عن تصنيف الأهداف التعليمية في المجال المعرفي أمثلة لأسئلة اختبارات ترتبط بكل من المستويات المختلفة لتعلم المعرفة ، وهناك أعمال ومؤلفات أخرى قامت على أساس تصنيف الأهداف التعليمية ، وهي تشتمل على أسئلة لتقويم تعلم التلاميذ المرتبط بدراسة مواد ومقررات دراسية متنوعة ، وتشتمل قائمة المراجع في نهاية هذا الكتاب على هذه الأعمال والمؤلفات التي يفيدك الرجوع إليها في اعدادك لأسئلة الاختبارات الموضوعية بأنواعها وأشكالها المختلفة .

تقويم تعلم أهداف الأداة والمهارات الحركية :

إذا تطلب هدف معين معرفة لفظية وغيرها من الاستجابات الرمزية المجردة فإن الاختبارات التحريرية قد تكون مناسبة لتقويم تعلم التلميذ لهذا الهدف التعليمي ، كما هو الحال

مثلا بالنسبة لاهداف تعلم المعلومات والفهم والتطبيق للحقائق والمفاهيم والقوانين . أما اذا تطلب الهدف القيام بعمل أو أداء معين أو مهارات معينة ، فان تقويم هذا التعلم يحتاج الى استخدام وسائل معينة للقياس تتلاءم وواقع هذا الهدف ، كما هو الحال مثلا في تقويم تعلم تشغيل أجهزة معينة ، الحديث واللقاء والتعبير الشفهي ، ومهارات السباحة وغيرها من المهارات البدنية . وأفضل وسائل لقياس تعلم المهارات الادائية هو القيام بالمهارة والأداء في مواقف حقيقية .

وفي بعض الحالات تكون نشاطات التعلم نفسها هي الأداء المطلوب من التلميذ أن يقوم به ، فمثلا اذا تطلب هدف تعليمي معين جمع مجموعة معينة من الأوراق النباتية ، فان الانتهاء من جمع واعداد هذه المجموعة يصبح مقياسا لنجاح التلميذ وتحقيقه للهدف ، واذا تطلب هدف آخر ان يقدم التلميذ تقريرا شفهيأ أمام مجموعة التلاميذ في الفصل عن مشروع معين قام به ، فان تقويم مثل هذا التقديم يعتبر تقويما لنتاج التعلم النهائي الذي يحدده هذا الهدف . وهكذا يتبين لنا أن الاهداف التعليمية لبرنامج معين لا تتطلب جميعها استخدام الوسائل الشكلية في تقويم تعلم التلاميذ لهذه الاهداف .

ومع ذلك ، ففي الحالات التي يكون فيها النشاط أو الأداء نفسه أو حتى الناتج نفسه هو ناتج التعلم المتوقع فينبغي ان تحدد لنفسك محكات أو معايير معينة للحكم على مدى مقبول لنشاط أو أداء أو ناتج عمل التلميذ وجودته . ولكي يكون التقويم موضوعيا يمكنه أن تستخدم مقياسا للتقدير Rating Scale يستند الى المعايير التي حددتها أو الى العناصر الرئيسية المتضمنة في تحليل الأداء أو العمل المطلوب تعلمه .

تقويم تعلم أهداف المجال العاطفى :

يتطلب قياس تحقيق أهداف تعلم الاتجاهات والقيم جميع بيانات ومعلومات عن التلاميذ بوسائل متنوعة الأشكال . وقد تشمل هذه الوسائل ملاحظة سلوك التلاميذ أثناء قيامهم أو مشاركتهم فى أنشطة معينة ، الاستماع الى تعليقات التلاميذ ووجهات نظرهم عن موضوعات معينة ، واكمال استبيانات معينة بحيث تناسب جميعها تقويم أهداف التعلم فى المجال العاطفى .

يمكنك أن تصمم بنفسك بعض أدوات لجمع بيانات مناسبة لحاجات التقويم مثل :

- قائمة أو استمارة ملاحظة لسلوك التلميذ .
- بطاقة لتسجيل قصص وأحداث معينة عن التلاميذ .
- أسئلة معينة يجب عنها التلاميذ أثناء المقابلة الشخصية .
- استبيانات تشتمل على أسئلة من نوع الاختيار من أجابات متعددة .
- مقاييس تقدير تشتمل على ازواج من صفات تمثل طرفى النقيض . (مثل : ممتع - مممل ، مفيد - عديم الفائدة) .

الجمع بين استخدام الاختبارات ومواد سمعية وبصرية :

بالإضافة الى الاختبارات التحريرية واختبارات المهارات والأداء فى المواقف الحقيقية ، هناك أساليب أخرى للقياس قد تلائم حاجات التقويم فى حالات معينة . فمثلا ، برغم أن تقويم الأداء الحقيقى أسلوب مرغوب فيه الا انه فى بعض الاوقات يصعب تحقيقه من الناحية الواقعية ، نظرا لعوامل معينة مثل: كثرة عدد التلاميذ ومعوبة أداء معين أو عملية معينة : الكلفة ، التسهيلات التعليمية والوقت اللازم . يمكن فى كثير من هذه الحالات استخدام وسائل ومواد سمعية وبصرية معينة كبداية

قريبة للمواقف الحقيقية ، بل فى بعض الحالات يفضل استخدام هذه الوسائل والمواد السمعية والبصرية نظرا لامكانياتها فى أن تركز على تناول عنصر معين فى مواقف أو عمليات معقدة كما فى الأمثلة التالية :

- استخدام صور الأشياء أو المواد الحقيقية : فعثلا يطلب من التلميذ أن يختار من مجموعة صور لأدوات متنوعة الصور المناسبة التى توضح كيفية القيام بعملية معينة أو أداء معين ، أو صور الأدوات التى تستخدم مع مواد معينة .
- التسجيلات الصوتية : يمكن أن تستخدم لكى نتبين مدى قدرة التلميذ على معرفة أو تحليل أصوات معينة ، مواقف معينة أو وصف لأشياء معينة .
- الأفلام وتسجيلات الفيديو Videotape يمكن أن تستخدم لكى نتبين قدرة التلميذ على التعرف على سى إجراءات صحيحة معينة ، أو لكى نتبين استجابة التلميذ لمواقف مشكلة معينة .

ومعظم هذه الوسائل والمصادر مناسبة لاختيار كل تلميذ بمفرده ، وذلك على نحو أفضل مما لو استخدمت فى اختصار مجموعة كبيرة العدد من التلاميذ . وفى حالة الاختيار الفردى يعطى كل تلميذ المواد التى سوف يستخدمها فى فترة محددة من الوقت لكى يستجيب إليها أو يؤدى خلالها الأداة أو النشاط التعليمى المطلوب . أما فى حالة اختيار مجموعات من التلاميذ ذات أعداد كبيرة ، فيمكن للمعلم أن ينظم فى الفصل أو المعمل عددا من الأماكن ويوزد كلا منها بالأجهزة أو المواد اللازمة لسؤال واحد أو موقف اختبارى مختلف عن الأسئلة والمواقف

الأخرى . فمثلا إذا تم اعداد عشرين من هذه الأماكن فانه يمكن اختبار عشرين تلميذا وذلك بأن يأخذ كل تلميذ في البداية مكانا له ويطلب من كل منهم في نفس الوقت أن يجيبوا عن السؤال أو المشكلة المرتبطة بالأجهزة أو المواد الموجودة امامه وذلك خلال فترة محددة من الوقت . وبعد انتهاء هذه الفترة يطلب من كل تلميذ أن ينتقل الى المكان التالي له ، وهكذا حتى يمر كل تلميذ على جميع الأماكن والمواقف الاختبارية ، ويعطى استجابته لكل سؤال أو موقف فيها .

وهناك أدوات اختبارية أخرى تتطلب من التلميذ أن يقوم بإداء معين في مواقف شبيهة أو قريبة الشبه بمواقف حقيقية مثل : الألعاب التعليمية Instructional games ، المحاكاة Simulation والقيام بتمثيل ادوار معينة Role playing ، وتتداخل هذه الأنواع الثلاثة من الأداء ، وتستخدم عادة معا في المواقف التعليمية ، أو في مواقف الاختبار والتقويم .

ان مثل هذه البدائل لأساليب الاختبارات التحريرية العادية جدية بأن تدرس إمكانات استخدامها لها في تقويم تعلم تلاميذك اذ يمكن أن تزودك بقياسات حقيقية لكثير من أهداف التعلم . وإن الأساليب والادوات السمعية والبصرية تفيد على وجه الأخص ولها فعاليتها التعليمية مع التلاميذ ذى القدرة الغرائية المنخفضة . وكما أن التلاميذ يختلفون في أنماط تعلمهم ، فإنهم أيضا قد يختلفون في أنماط استجاباتهم لانواع مواد التقويم وأساليبه . فبعض التلاميذ مثلا ، يستطيعون أن يظهروا قدراتهم وأن يوضحوا فهمهم على نحو أفضل على اختبار بصري مما لو كان الاختبار من النوع اللفظي التحريري .

بعض خصائص الاختبارات :

ان مرحلة التقويم فى الخطة التعليمية يجب أن تعتمد بعناية سواء استخدم فى تقويم تعلم التلاميذ اختبارات تحريرية لفظية أو اختبارات مع مواد سمعية وبصرية معينة . وفيما يلى بعض مقترحات تفيد فى عمليات التقويم :

(١) يجب أن يشتمل التقويم على نشاط تقويمى معين لكل هدف من اهدافه التعليمية الرئيسية . وفى بعض الحالات يمكن أيضا استخدام نفس هذا النشاط التقويمى للهدف الرئيس فى تقويم هدف أو أكثر من اهدافه الفرعية .

(٢) قد يحتاج الهدف التعليمى الذى له أهمية نسبية أكبر الى أكثر من عنصر واحد اختبارى ، ويتيح تعدد عناصر اختبار الهدف الفرصة للتلاميذ لكى يبينوا مدى اجادتهم لتعلم الهدف .

(٣) تأكد من أن كل عنصر أو كل سؤال من أسئلة الاختبار يعمس على نحو مباشر تعلم الهدف المرتبط به ، وهذا يحقق صدق عناصر الاختبار Item Validity

وإذا ما تطلب هدف معين تعلم أداء أعمال معينة، فيلزم أن نستخدم اختبارا عمليا تستخدم فيه المواقف والأشياء الحقيقية لقياس مهارة او مهارات الأداء المطلوبة . وفى بعض الحالات التى يصعب فيها توفير المواقف والأشياء الحقيقية الواقعية يمكنك أن تستخدم صوراً بديلة مناسبة من المواد السمعية والبصرية . أما اذا تطلب الهدف قياس قدرة التلميذ على تذكر معلومات معينة، فمن المناسب فى مثل هذه الحالات استخدام قائمة بأهداف موضوعية او عناصر فى الاختبار تستكمل باجابات قصيرة .

(٤) يجب أن تكون عبارات الأسئلة واضحة تماما بحيث يستطيع جميع التلاميذ اعطاء استجابات متسقة تعكس قدراتهم الحقيقية ، وهذا يحقق ثبات الاختبار Test reliability

(٥) لتحديد كفاءة التعلم يقارن عادة بين نتائج تحصيل التلميذ على الاختبار البعدي Post-test ودرجات تحصيله على الاختبار القبلي Pre-test . وفى حالة استخدامك لهذا الأسلوب فى تقويم تعلم تلاميذك لبرنامج تعليمي معين ، يجب أن تتأكد من أن الاختبار القبلي عبارة عن موزة مكافئة للاختبار البعدي ، من حيث تناول كل منهما لكم وكيف المحتوى المراد تقويم تعلم التلاميذ له .

وتوجد طرق احصائية متعددة يمكن أن تستخدم للتحقق من مدى مناسبة عناصر الاختبار وتحليل نتائجها ، وليس المجال هنا لذكرها ، ويمكنك الرجوع الى بعض المراجع المألوفة عن طرق القياس الاحصائي والتقويم للاسترشاد بها والافادة منها .

مراحل فى عملية تقويم التعلم :

التقويم الذاتى :
يهم كل من المعلم وتلاميذه أن يعرفوا نتائج خبرات التعلم التى اشتمل عليها البرنامج التعليمي ، ولذلك عليك أن تخطط لتقويم ذاتي من جانب التلاميذ لمعرفة مدى تعلمهم لهدف أو أكثر من الأهداف التعليمية بعد ان ينتهوا من النشاط التعليمي المرتبط بهذا الهدف أو الأهداف . واسمح للتلاميذ أن يعرفوا اجاباتهم ، وأن يراجعوا أو يناقشوا معك أو مع من يعاونك فى تدريس البرنامج النقاط التى وجدوا فيها صعوبة أو غموض . ومثل هذا التقويم يطمئنهم بالنسبة لاستعدادهم للاختبار البعدي والنجاح فيه ، وبخاصة فى حالة اتباعك أسلوب اثقان التعلم . وهذا النوع من التقويم الذاتى مهم ويفيد لكل من المعلم ومخطط البرنامج التعليمي .

التقويم التكويني :

ومن المهم أيضا أن يعرف المعلم
 أو مخطط البرنامج الى اى مدى يتسق البرنامج الذى اعدده، خلال
 تطبيقه وتقدم السير فيه، مع اهدافه التعليمية . ويسمى هذا
 التقويم بالتقويم التكويني Formative Evaluation وهو
 يتم اثناء اعداد البرنامج وتجريبه ، ويغيد فى معرفة أية
 جوانب فعف فى الخطة التعليمية مما يمكنك من ادخال تعديلات
 معينة على البرنامج لتحسينه قبل استخدامه على نطاق واسع .
 ويمكنك معرفة جوانب الضعف أو القصور فى تتابع محتوى وخبرات
 التعلم ، أساليب التعليم والتعلم ، المواد والوسائل —
 التعليمية وغيرها من مكونات البرنامج وتخطيطه . ويمكن ان يتم
 ذلك من خلال وسائل متعددة تشمل نتائج الاختبارات ، استجابات
 معينة من جانب التلاميذ ، ملاحظة التلاميذ أثناء دراستهم
 للبرنامج ومعرفة وجهات نظرهم ومقترحاتهم . فمثلا ، قد يكون
 معدل السير فى نشاط البرنامج سريعا جدا ، أو بطيئا جدا أو
 قد يجد بعض التلاميذ فى تتابع نشاط البرنامج وخبراته صعوبة
 بالغة أو غموضا أو مللا . ومثل هذه البيانات تفيد فى تغيير
 وتعديل البرنامج التعليمى للتغلب على نواحى قصوره والعمل
 على تحسينه .

ويساعد التقويم التكويني المعلم أن يعرف عند أى نقطة
 من تتابع البرنامج التعليمى ما إذا كان قد غالى فى المعرفة
 السابقة التى افترض توافرها لدى التلميذ ، أو ما اذا كان
 البرنامج يركز على الأشياء التى يعرفها التلميذ بالفعل قبل
 أن يدرس البرنامج ، وبالتالي يجب ألا يعطى لمثل هذه الأشياء
 اهتماما كبيرا .

ان التقويم التكويني وما يتضمنه من التجريب الاولى والاختبار والمراجعة والتحسين - واعادة هذه العمليات اذا دعت الضرورة اكثر من مرة - له اهميته فى نجاح البرنامج التعليمى ، والخطة التعليمية بعامة . وهكذا فان التقويم التكويني يجب الا يرتبط فقط بمعرفة ملائمة الاهداف ، المحتوى وخبرات التعلم ، طرق وأساليب التعلم ، والمواد والوسائل التعليمية ، وانما يجب أيضا ان يرتبط بأدوار الأفراد، استخدام الامكانيات والتسهيلات ، جداول الدراسة والعمل، وغيرها من العوامل التى تؤثر فى مجموعها على الأداء الأمثل لتحقيق الاهداف التعليمية للبرنامج . وهذا ما يوضحه السهمان فى الشكل التوضيحي لعناصر الخطة ، أحدهما يتجه من خطوة التقويم الى باقى خطوات الخطة والثانى يتجه من هذه الخطوات الى التقويم مرة أخرى . ويشير ذلك الى حدوث مراجعات وتعديلات فى الخطة فى ضوء نتائج التقويم . وبطبيعة الحال ، فان جميع خطوات الخطة متداخلة للعناية ، ويؤثر بعضها فى البعض الآخر ، لكل خطوة تؤثر فى الخطوات السابقة لها ، كما تؤثر فى الخطوات التالية . ويمكن اذا ما تم التقويم بعناية أن يكشف لك عن نواحى قصور فى خطوة معينة يحتاج تحسينها الى تعديلات فى خطوة او خطوات أخرى .

فى بعض الحالات يطبق البرنامج التعليمى الجديد دون تجريب مسبق له وذلك لظروف معينة مثل : عدم توافر الامكانيات المالية لمثل هذا التجريب ، او لعدم توافر وقت كاف للقيام به . وفى مثل هذه الحالات يجب على المعلمين والمشاركين فى تخطيط البرنامج أن يتابعوا البرنامج عندما يطبق لأول مرة ، وان يقوموا بملاحظات ويجمعوا بيانات عن أداء التلاميذ وعن سائر العوامل المؤثرة فى البرنامج ، لكن يحددوا فى فؤئها مدى الحاجة الى مراجعته وادخال تعديلات معينة لتحسينه .

التقويم المجل :

أما التحليل الدقيق لنتائج البرنامج عندما يكون فى مرحلة التطبيق الكامل فيشار اليه بمصطلح التقويم المجل Summative evaluation ويهتم التقويم المجل بمعرفة درجة التحصيل الختامى من جانب التلاميذ للأهداف التعليمية للوحدة الدراسية او المقرر الدراسى ، كما يتضمن هذا التقويم متابعة التلاميذ بعد انتهائهم من دراسة وحدة معينة او مقرر معين لمعرفة مدى كفاءة استخدامهم لما تعلموه من معرفة ومهارات واتجاهات معينة . وهنا يمكنك ان تطرح مع زملائك تساؤلات عن مدى كفاءة البرنامج وفعاليتة التعليمية . وكما هو الحال فى التقويم التكوينى ، تنفيذ التغذية الراجعة فى التقويم المجل فى مراجعة البرنامج ، وتحسين أية خطوات أو مكونات فى الخطة التعليمية اذا احتاج الأمر ذلك .

نذكر فيما يلى بعض الأمثلة التى يمكن أن تستخدمها فى جمعك للبيانات والمعلومات اللازمة لكل من التقويم التكوينى، والتقويم المجل :

أ) فى حالة التقويم التكوينى أثناء اعداد البرنامج :

- ١ - هل حقق التلاميذ مستوى مقبولا من التعلم على أساس من الأهداف التعليمية للوحدة الدراسية ، أو المقرر الدراسى ؟ وهل يوجد ضعف معين ؟ وما هو وفى أى جانب ؟ .
- ٢ - هل أصبح التلاميذ قادرين على استخدام المعرفة أو اداء المهارة بالمستوى المطلوب ؟ وهل يوجد ضعف معين ؟ وما هو وفى أى جانب ؟ .

- ٣ - كم من الوقت استغرقه التلاميذ في تعلم الوحدة الدراسية أو المقرر الدراسي ؟ وهل كان هذا الوقت مناسباً ؟
- ٤ - هل كانت أنشطة التعليم والتعلم مواثمة للأهداف التعليمية ، ويسهل تناولها من جانب كل من المعلم والتلميذ ؟
- ٥ - هل كانت المواد والوسائل التعليمية مناسبة ، ويسهل الحصول عليها وتناولها ضمن نشاط التعليم والتعلم ؟
- ٦ - ما هو رد فعل التلاميذ أو استجاباتهم نحو كل من الطريقة ، نشاط التعليم والتعلم ، المسواد والوسائل التعليمية ، وطرق التقويم المستخدمة في وحدة دراسية معينة أو مقرر دراسي معين ؟
- ٧ - هل تقبى اختبارات التقويم الذاتى ، والاختبارات البعيدة تعلم التلاميذ لأنواع ومستويات التعلم الذى تتضمنه أهداف الوحدة الدراسية أو المقرر الدراسى ؟

(ب) فى حالة التقويم المجمع بعد تطبيق البرنامج :

- ١ - الى أى مدى حقق التلاميذ جميع الأهداف التعليمية ؟
- ٢ - هل أظهر التلاميذ قدرة على استبقاء واستخدام ما تعلموه من معرفة ومهارات واتجاهات بعد انقضاء فترة من دراستهم للوحدة أو المقرر ؟
- ٣ - هل كان من السهل تناول المواد التعليمية واستخدامها مع أعداد كبيرة من التلاميذ ؟

- ٤ - هل كانت التسهيلات التعليمية والجداول والاشراف متوافقة مع البرنامج التعليمي ؟
- ٥ - هل كانت هناك عناية بتناول الأدوات والأجهزة التعليمية واستخدامها ؟ .
- ٦ - هل أدى تكرار تناول الأدوات والمواد التعليمية الى أى تعطيل أو تلف فيها ؟ .
- ٧ - ما اتجاهات التلاميذ نحو كل من المادة الدراسية ، طريقة التعلم ، نشاط التعليم والتعلم ، علاقات التلاميذ مع المعلم ومع بعضهم البعض الآخر ؟

وينصح فى حالة القيام بالتقويم التكويني ، والتقويم المجلد لبرنامج أو مقرر دراسي كامل الاستعانة بخدمات شخص ذي خبرة كافية فى التقويم وأن يتوافر لدى هذا المتخصص معرفة ومهارة عن كيفية تصميم أدوات معينة لقياس اتجاهات التلاميذ واستجابات المعلمين نحو البرنامج ، وعن كيفية تحليل بيانات التعلم المرتبطة بكل هدف من الأهداف التعليمية .

كذلك يوجد كثير من المراجع الى تساعدك على أن تقوم بنفسك باعداد أدوات القياس المناسبة التى تستخدمها فى تقويم أهداف التعلم فى مجالات المعرفة ، المهارات ، الأداء والاتجاهات ، وسوف تجد بعض هذه المراجع ضمن قائمة المراجع فى نهاية هذا الكتاب .

الباب الثالث

- أدوات مساعدة في تخطيط البرامج التعليمية •
- كفاءات الأفراد وعلاقات العمل •
- كيفية قياس نتائج الخطة التعليمية •

الفصل العاشر

ادوات مساعدة فى تخطيط البرامج التعليمية

- التأثير المتبادل بين عناصر الخطة •
- أسلوب استخدام قوائم بموضوعات الدراسة •
- أسلوب استخدام البطاقات •
- لوحة التخطيط وكيفية اعدادها •

التأثير المتبادل بين عناصر الخطة .

إن تخطيط برنامج تعليمي معين عملية عقلية معقدة تتطلب منك أن تحفظ في ذهنك عناصر كثيرة مختلفة . وأن تعيد على نحو مستمر تفوييم علاقة كل جزء من عناصر الخطة بباقي العناصر والخطة ككل . وترجع أهمية ذلك - كما سبق أن أوضحنا - إلى أن كل عنصر يناشئ بالعناصر الأخرى ويؤثر فيها في نفس الوقت . وغالباً ما سوف تجد أن العنصر الذي نحوزه في الخطوات المتأخرة من الخطة سوف يربطك بالخطىء بمراجعات معينة لخطوات سابقة . وسوف تجد أنك كلما تقدمت من خطوة إلى أخرى تالية في تسابع خطوات الخطة أنه من الضروري إجراء تغييرات تتطلب حذف أو إضافة أشياء معينة ، وهذا بدوره يلزمه عقل متفتح خلال مراحل عملية التخطيط وخطواتها .

استخدام القوائم بموضوعات الدراسة :

ومن الأساليب التي يمكن أن تبدأ بها في تخطيطك لمقرر دراسي معين أن تعد قوائم بموضوعات الدراسة ، الأهداف ، المحاور ، والنشاطات المقترحة لهذا المقرر . وقد تكتب هذه القوائم على الورق ، أو على السبورة في حالة وجود مجموعة من الأفراد مشاركة في التخطيط . ويمكن تداول القوائم المكتوبة على الورق بين الأفراد المشاركة لمراجعتها وابداء الملاحظات حولها . ومع ذلك ، فإن هذا الأسلوب في كتابة القوائم على الورق أو على السبورة - سوف يعمل على صعوبة تفسير وإضافة عناصر معينة ، مما لا يشجع العقلية المتفتحة والحرية التي تحتاج إليها في عملية التخطيط .

استخدام البطاقات :

يمكن استخدام أسلوب أفضل وهو الكتابة على بطاقات ذات أبعاد ٤ x ٦ بوصة ، وهي كافية لأن تدون عليها البيانات والمعلومات اللازمة ، كما أنها في الوقت نفسه سهلة التداول. فمثلا ؛ يمكن أن تكتب على هذه البطاقات جميع التفاصيل لكل خطوة من خطوات الخطوة ، بحيث تكتب على البطاقة الواحدة هدفا معينا يتناول حقيقة معينة ، مفهوما معينا من محتوى المادة الدراسية ، نشاطا تعليميا معينا ، أو عنصرا من عناصر التقويم . ولا تزرع بكثرة عدد البطاقات التي سوف تستخدمها ، فهي برغم ذلك غير مكلفة وتفيد في تنظيم الأفكار والمعلومات والاقتصاد في استخدام الوقت المخصص للتخطيط . ويفضل أيضا أن تكون الكتابة على البطاقة بحروف كبيرة وواضحة ، حتى يسهل قراءتها عندما تعرض على لوحة أو منفذة .

يفضل أن تستعمل بطاقات مختلفة الألوان لفئات التخطيط المختلفة إذا أمكنك الحصول عليها ، ويتوافر أداة لدى محلات الأدوات الكتابية خمسة ألوان على الأقل من هذه البطاقات ، ويمكنك أن تستعمل للفئات وثيقة الارتباط بعضها بالآخر بطاقات من نفس اللون ، كما في الفئات الخاصة بكل مسمى الموضوعات ، الأهداف العامة ، الأهداف التعليمية والتقويم . بينما تستعمل بطاقات ذات ألوان مختلفة للفئات الأخرى مثل خصائص المتعلم ، محتوى المادة الدراسية ، القياس القبلي ، أنشطة المعلم ، أنشطة التلاميذ والخدمات المساندة . ويساعد استخدام مثل هذه البطاقات الملونة في التعرف على فئات التخطيط المختلفة من مجرد نظرة سريعة إليها .

كما أن استعمال البطاقات يساعد على إضافة أو استبعاد

عناصر معينة مما يوفر المرونة المطلوبة في التخطيط ، وقد يتبادر الى ذهنك أثناء العمل في خطة معينة من خطط سنوات التخطيط بعض أفكار ترتبط بخطوة أو خطوات أخرى ، وينصح ان تسجل هذه الأفكار على بطاقات للرجوع اليها عندما تمل في تخطيطك الى هذه الخطوات .

يمكنك اتباع أكبر من طريقة في تنظيم عرض البطاقات ، وأول هذه الطرق هي ، ان تعرضها أمامك على منضدة بالترتيب والتتابع المطلوب ، غير أن البطاقات نظرا لأنها غير مثبتة يسهل أن يتداخل بعضها مع البعض الآخر ، والطريقة الثانية هي أن نثبت البطاقات على لوحة فلينية مستخدما دبابيس للتثبيت أو على لوحة مغناطيسية Magnetic board مستخدما مغنيسات صغيرة خاصة للتثبيت . ومن محددات هذه الطريقة أنها بطيئة وتستغرق وقتا أطول عندما تغير في البطاقات على لوحة - أو على حائط - تثبت عليها باحكام شرائط من البلاستيك الشفاف في خطوط أفقية متوازية تعمل كجيوب توضع خلفها البطاقات . وتمتاز هذه الطريقة بأنها تحتفظ بالبطاقات وتمتاز هذه الطريقة بأنها تحتفظ بالبطاقات وترتيبها وبسهولة قراءتها وتحريكها من مكان الى آخر أفقيا أو رأسيا على اللوحة .

رتب البطاقات تبعا لعناوين فئات تصميم الخطة افقيًا على اللوحة مبتدئا بفئة الموضوعات ، ثم الأهداف التعليمية ، ثم محتوى المادة الدراسية وهكذا حتى تصل الى فئة التقويم . رتب البطاقات التي تخص كل فئة رأسيا تحت بطاقة عنوان الفئة ويمكنك بسهولة أن تحرك أو تنقل بطاقات من مكان آخر حتى تحصل على أحسن تنظيم وتتابع لمكونات فئات الخطة ، وبهذه

الطريقة يسهل ملاحظة البطاقات ومتابعة تكوين فئات الخطة حتى يكتمل التصميم ككل . ويمكن بعد ذلك أن تترك البطاقات معروفة على اللوحة لفترة من الوقت ، لكي يستطيع كل عضو من أعضاء فريق التخطيط أن يدرس ترتيبات فئات التصميم في الوقت المناسب له . كما يمكن أيضا لبعض الخبراء والاداريين وغيرهم من المهتمين بالموضوع والذين لم يتابعوا تكوين الخطة خطوة بعد أخرى أن يشاهدوا الخطة ككل ويتعرفوا بسرعة على مسدى البرنامج التعليمي وتفاصيله .

ان تخطيط نشاط التعليم والتعلم ، مثله كمثيل النشاطات المبدعة الاخرى ، يحتاج الى فترة معينة من الوقت لتكوين الافكار ونموها ونفجها وبالتالي فان أى فرصة تتاح للأخرين لمشاهدة تمميم الخطة التعليمية والتفكير في مكوناتها المدونة على البطاقات وترتيب وتسلسل هذه المكونات يمكن أن ينتج عنها مقترحات لها فائدة في تحسين البرنامج التعليمي . ويغيد أيضا استعمال البطاقات في تخطيط التفاصيل الخاصة بنشاطات التعلم والمواد والوسائل التعليمية مثل أعداد مجموعة من الشرائح أو المواد الشفافة لرسوم أو مناظير توضيحية . ويمكنك أن ترسم أولا أشكالا تخطيطية لهذه الرسوم على بطاقات ، ثم تعرضها على لوحة التخطيط لدراستها وتقويمها قبل أن تبدأ في انتاجها . ويستخدم مثل هذا الاسلوب عادة في التخطيط لصور الافلام المتحركة .

عندما تصبح المعلومات والبيانات المدونة على البطاقات في صورها النهائية ، يمكنك أن تعدها في صورة مطبوعة على الورق ، وأن تعمل منها عددا من النسخ حسبما تحتاج اليه .

لوحة التغطية وكيفية اعدادها :

يمكن شراء ٦ لوحات تخطيط جاهزة التجميع ، ومن ناحية أخرى يمكن أن تصنع بنفسك مثل هذه اللوحة محليا في المدرسة بعد أن توفر المواد والأدوات اللازمة لها والتي تشمل أساسا ما يلي :

- لوحة ٢ x ٣ مترا خشبية أو فليينية أو من الكرتون السميك (يتكون من ١٤ طبقة أو أكثر) .
- شرائط من البلاستيك الشفاف أو نصف الشفاف طول كل منها ٣ متر - وهو طول اللوحة - وعرضه ٤ سم .
- دباسة قوية ودبابيس سلكية للتثبيت .

وتتلخص خطوات العمل كما يلي :

- ثبت اللوحة على الحائط .
- اثن كل شريط من شرائط البلاستيك على نفسه ، لكي يتكون منه شريط واحد مزدوج طوله ٣ متر وعرضه من ٢ - ٢ ١/٣ سم ، وله حافة مفتوحة وأخرى مسدودة وهي التي جهة الشئ .
- شد شريط البلاستيك المزدوج على الامتداد الأفقى للوحة ، بحيث تكون الحافة المفتوحة الى أعلى ، والحافة المسدودة الى أسفل ، ثم ثبت الحافة السفلية للشريط باستخدام الدباسة والدبابيس .
- بنفس الطريقة ثبت عددا من شرائط البلاستيك المزدوجة في خطوط متوازية بحيث تترك بين كل شريط وآخر مسافة ١٥ سم - تسمح هذه المسافة بتحريك البطاقات بسهولة - ويكفى ثمانية شرائط للحصول على لوحة تخطيط مناسبة .

وبعد الانتهاء من اعداد لوحة التخطيط يمكن أن تعرض البطاقات الخاصة بكل خطوة أو فئة من فئات الخطة وترتيبها أفقيا ، أما البطاقات الخاصة بتفاصيل كل فئة ، فترتب رأسيًا تحت الفئة الخاصة بها ، ويمكن أن تستوعب اللوحة ثمانية أعمدة من البطاقات ، ويتسع كل عمود لثمان بطاقات .

الفصل الحادى عشر

كفاءات الأفراد وعلاقات العمل

كفاءات الافراد :

- المعلم
- مصمم البرنامج
- اختصاص المناهج والمادة الدراسية •
- منظر التعلم •
- اختصاصي التقييم •
- ادارى البرنامج •
- اختصاصي الوسائل التعليمية •
- امين المكتبة •
- فنى المواد والوسائل التعليمية •
- الافراد المساعدون •
- التلاميذ •
- اعمال السكرتارية •
- فريق التخطيط •

علاقات العمل :

- فريق التخطيط
- اعتبارات تراعى فى نشاط التخطيط •
- العلاقات مع الآخرين •

كفاءات الأفراد :

يتطلب التخطيط لتصميم برنامج تعليمي معين وتنفيذه توافر خبرات ومهارات متعددة ومتنوعة ترتبط على الأقل بأحد عشر مجالا . ومن المحتمل أن بعض افراد فريق التخطيط سوف يتوافر لديهم الى حد ما عدد من مهارات العمل المطلوبة ، او القدرة على اكتسابها بسهولة . وكلما اتسع نطاق قدرات أفراد الفريق ، كانت درجة تأهيل الفريق للعمل أفضل . وقلل ذلك أية معوقات قد تنشأ نتيجة كبر حجم الفريق . وسوف نعرض في ايجاز فيما يلي لمسئوليات الأفراد المشاركين في فريق التخطيط والعمل . ولا يعكس تناول هؤلاء الافراد وفق الترتيب التالي نظاما معيناً لاهمية ما يقومون به من مسئوليات .

المعلم :

من المسلم به ان المعلم يعرف جيداً خصائص التلاميذ الذين يصمم لهم البرنامج التعليمي . ويجب أن يتوافر لديه المعرفة الكافية في مجال المادة أو المواد الدراسية التي يقوم بتدريسها ، وبالتالي يستطيع أن يحدد ما يلزم من أهداف تعليمية ، وأن يختار طرق وأساليب التعلم المناسبة . كما يجب أن يتوافر لدى المعلم الخبرة التي تمكنه من استخدام المواد والوسائل التعليمية السمعية والبصرية في نشاط تدريسه وعروضه التعليمية . ويقع على المعلم المسؤولية الرئيسية لنجاح البرنامج عند تنفيذه . إن الدور الجديد للمعلم دور نشط يتطلب من المعلم أن يكون مديراً لمواقف وخبرات التعليم والتعلم ، بدلا من أن يكون مجرد ناقل للمعلومات . ويتناول هذا الدور النشاط للمعلم المهام التالية :

- حث التلاميذ وزيادة دافعيته للتعلم .
- يعمل مع التلاميذ فرادى وفي مجموعات ، ويوجههم الى اختيار خبرات التعلم .
- متابعة تعلم التلاميذ وما يحققونه من تقدم ونمو .
- تشجيع ما يواجه التلاميذ من صعوبات في التعلم ، وتوفير الوسائل المناسبة لمعالجتها .
- تصميم أدوات مناسبة للتقويم .
- تشجيع التلاميذ والثناء على ما ينجزون من أعمال .
- الاشراف على عمل الأفراد معاونين في البرنامج .

مصمم البرنامج :

ينبغي أن يتوافر لدى الشخص الذي يعهد اليه أمر تصميم البرنامج التعليمي خبرة تدريسية وخلفية في فلسفة التربية . وعلم نفس التعلم ، وطرق أساليب التعلم . وبطبيعة الحال، ينبغي أن يتوافر لديه الخبرة الكافية في مجال تصميم خطة البرنامج التعليمي ، وأنماط التعليم والتعلم ومختلف أنواع المصادر التعليمية . كما ينبغي أن يتوافر لديه القدرات التي تمكنه من توجيه عملية التخطيط ، العمل مع كافة الأفراد العاملين في البرنامج ، وتنسيقه مع الادارة المدرسية ولمصمم البرنامج دوره أيضا في الاشراف على اتمام البرنامج وفق الجدول المخطط له ، والمساعدة في التجريب الأولي للبرنامج ووضعه موضع التطبيق والتنفيذ .

ويعتقد بعض المربين أن مصمم البرامج التعليمية يجب ان تتوافر لديهم أيضا خبرة وكفاءة في مجال المواد الدراسية التي يصممون برامجها ، والبعض الآخر يؤكد على أهمية ان يتوافر لديهم خبرة تدريسية عامة ، وليس من الضروري ان تكون في مجال المادة أو المواد الدراسية التي يصممون برامجها . ولأن المصمم يهتم بالدرجة الأولى بعملية التصميم للبرنامج

وأساليب وعمليات تنظيم مكوناته فليس من الضروري أن يكون متخصصا في المادة الدراسية .

أن تتوفر مثل هذه القدرات والخلفية من الخبرات لمصمم البرنامج سوف تجعله أكثر موضوعية في توجيه عملية التخطيط ، ومتحررا من التحيز في نظره إلى الأهداف والمحتوى وطرق وأساليب ومواد التعلم والتقييم .

الخصائص المناهج والمادة الدراسية :

ينبغي أن تتوفر لدى اختصاصي المناهج والمادة الدراسية الكفاءة والمقدرة في مجال المادة الدراسية ، لكي يستطيع أن يقترح الموضوعات المناسبة للمحتوى ، تنظيم تتابع هذه الموضوعات ونشاطات التعليم والتعلم في البرنامج والمستندة إلى أهدافه التعليمية . ويجب أن تتوفر لديه المقدرة على مراجعة صحة محتوى المادة الدراسية والمواد التعليمية المختارة للاستعمال في البرنامج ، وأن تكون لديه دراية كافية عن علاقة هذه المادة الدراسية بغيرها من مواد المناهج المدرسية وكذلك ارتباطها بمشكلات المجتمع . ويتطلب هذا العمل شخصية يتم تفكيرها باتساع الرؤية والخيال الخصب .

وفي حالات كثيرة يقوم المعلم بمفرده أو مع زملائه الذين سيقومون بتدريس البرنامج بالمهام الموكلة إلى اختصاصي المناهج والمادة الدراسية .

منظر التعلم :

ينبغي أن يتوافر لدى الشخص الذي ينفذ الفكر والأسس النظرية للتعلم خلفية كافية في علم نفس التعلم ، ومسئله مهمه أن يوجه فريق التخطيط في عملية تنظيم خبرات التعلم

وتسلسلها أو تتابعها ، وان يقدم اقتراحات عن كيفية تطبيق مبادئ التعلم والمساعدة في أن يصبح التعلم مشوقا وفعالا الى اقص درجة ممكنة . وقد سبقت الإشارة الى عدد من مبادئ التعلم الهامة في فصل سابق بعنوان : نشاطات التعليم والتعلم والمصادر التعليمية .

وهنا أيضا يمكن لكل من المعلم أو مصمم البرنامج أو اختصاصي التقويم - اذا ما حصل على بعض التأهيل المناسب - أن يقوم بهذه المهام .

الاهتمام بالتقويم :

يساعد اختصاصي التقويم الهيئة التدريسية في اعداد ادوات واختبارات مناسبة للقياس القبلي لاختبار مدى تعلم التلاميذ للمعرفة ، المفاهيم ، المبادئ ، المهارات ، والاداء ، اثناء البرنامج ، وكذلك لأغراض القياس البعدي .

ويساعد أيضا في التقويم التكويني اثناء الاختبار أو التجريب الأولى للبرنامج قبل تطبيقه على جميع التلاميذ، واستخدام نتائج هذا التقويم في تحسين البرنامج . وقد يطلب منه اعداد اختبارات أو مقاييس معينة لقياس الاتجاهات ، وتصميم وسائل وأدوات للتقويم المجمل لتحديد مدى كفاءة البرنامج وفعاليتها التعليمية .

ويفضل أن يكون الشخص الذي يقوم بهذا التقويم شخصا من خارج هيئة التدريس وفريق التخطيط للبرنامج حتى تتسم دراسته للبرنامج وتوصياته بالموضوعية الى اكبر درجة ممكنة .

اداري البرنامج :

يقوم اداري البرنامج بمهام القيادة الادارية للبرنامج

فيما يشمل بتدبير وترتيب مواعيد العمل ، التسهيلات والأجهزة والأدوات التعليمية ، المهام التي يقوم بها الافراد المعاونون في البرنامج بما في ذلك الشؤون المالية ، وذلك عندما ينتقل البرنامج من مرحلة التخطيط الى مرحلة الاعداد والتطبيق، وفي حالات كثيرة يقوم مصمم البرنامج بمهام ادارة البرنامج .

اختصاص الوسائل التعليمية :

يجب أن يتوافر لدى اختصاصي الوسائل التعليمية معرفة بمزايا ومحددات استخدام كل وسيلة تعليمية . ومن مهامه أن يساعد فريق التخطيط والتدريس في عمليات اختيار المسودات والوسائل التعليمية المناسبة لكل هدف تعليمي ، وأن يخطط ويشرف على اعداد كل المواد التعليمية التي يحتاج اليها برنامج تعليمي معين ونتاجها محليا . وتشمل هذه المسودات الصور الفوتوغرافية ، الرسوم التوضيحية والبيانية، التسجيلات التوضيحية ، تسجيلات الفيديو ، النماذج والمواد ثلاثية الابعاد ، ومواد التعليم البرنامجي .

وهو يشرف أيضا على اعداد التسهيلات والخدمات التي يحتاج اليها البرنامج التعليمي ، وترتبط باستخدام الأدوات والأجهزة التعليمية ، وكذلك تدريب المعلمين والتلاميذ على كيفية استعمالها .

أمين المكتبة :

يجب أن يتوافر لدى أمين المكتبة معرفة واسعة عن المواد المطبوعة وغير المطبوعة المتاحة والممكن توفيرها التي يحتاج اليها نشاط التعليم والتعلم . ومن المهام الرئيسية لأمين المكتبة أن يتعرف على مصادر المواد المكتبية،

ويتخذ الاجراءات اللازمة لتوفيرها وتنظيمها ، وتقديم الخدمات المكتبية المناسبة التى تيسر للمعلمين والتلاميذ وغيرهم استخدامها والانتفاع بها فى نشاط التعليم والتعلم .

فنى المواد والوسائل التعليمية :

وظيفة هذا الفنى أن يساعد فى اعداد المواد والوسائل التعليمية التى يحتاج اليها البرنامج ، وفى تركيب وتشغيل وصيانة الأجهزة والمعدات التعليمية .

الأفراد المساعدون :

قد يحتاج البرنامج الى عدد من الأفراد لمساعدة الهيئة التدريسية فى جوانب معينة من العمل مثل اعداد بعض مواد تعليمية ، الاشراف على نشاط التلاميذ فى المعمل ، تنسيق وتوزيع المواد والأجهزة والمعدات فى مركز الوسائل التعليمية ، تقديم مساعدات خاصة معينة للتلاميذ الضعاف فى بعض جوانب البرنامج ، اجراء الاختبارات وتصحيحها .

ويمكن أن يكون هؤلاء الأفراد طلاب دراسات عليا يدرسون فى نفس مجال المادة الدراسية للبرنامج أو طلابا سبق لهم دراسة البرنامج التعليمى واكماله بنجاح أولياء أمور متطوعين لتقديم مساعدات معينة ، أو أفراد محترفين لتقديم أعمال مصنعة نظير أجر معين .

التلاميذ :

يتزايد اشتراك التلاميذ فى الأعمال والنشاطات التى تؤثر فيهم . وهناك كثير من التلاميذ الناضجين النابهين الذين يمكن الافادة من استجاباتهم نحو البرنامج ومقترحاتهم

بشأنه . ويمكن أن تختار اثنين أو ثلاثة من هؤلاء الطلاب الذين سبق لهم دراسة موضوع البرنامج ، وإن شركهم معك في جلسة لمراجعة تخطيط البرنامج وتقويمه ، وسوف تجد أن بمقدورهم الانجابه الابحاثيه لما اشتمل عليه البرنامج مسن مواد ونشاطات للتعليم والتعلم واصدار احكام تفويمية عليها .

أعمال السكرتارية :

يحتاج البرنامج الى شخص للقيام بأعمال السكرتارية ، وتشمل هذه الأعمال الكتابية ، والطبع على الآلة الكاتبة ، المراسلات ، ترتيب الأوراق والملفات ، تحضير البيانات والتقارير ، وأعداد النسخ المطلوبة منها .

فريق التخطيط :

يجب أن يكون فريق التخطيط في البداية صغير العدد ، فقد يشتمل مثلا على معلم أو أكثر ممن لهم كفاءة في المادة الدراسية ، مصمم برامج ممن له كفاءة في مجال المواد والوسائل التعليمية ، اختصاصي تقويم ممن له كفاءة في مجال نظريات التعليم . ويمكن أن يتكون الفريق من شخصين يتوافر لديهما كل الكفاءات أو المهارات المطلوبة للمبدء في تخطيط البرنامج ، وأن تشارك الكفاءات الأخرى في البرنامج كلما دعت الحاجة الى الاستعانة بخبراتهم .

ملامات العمل :

تشكل الطريقة أو الكيفية التي يعمل بها الأفراد معا عنصرا رئيسيا في نجاح أى تخطيط تعليمي . وفي العمليات التي سنوضحها فيما يلي يجب أن تكون دائما خبرات وجهود أى عضو من فريق التخطيط موضع المراجعة والنقد من جانب الأعضاء الآخرين .

وهذه طريقة للعمل غير مألوفة لكثير من المربين ،وهى بالنسبة لبعضهم تمثل تحدياً لأنهم وممارساتهم الحالية • ويعارض بعض المعلمين أن يعملوا فى هذا الاطار ، والبعض الآخر قد يظهر دافعية واهتماما عرضيا بالمشاركة فى اعمال التجديد التعليمى ومثل هؤلاء يحتاجون الى مساعدة لكى يواجهوا النظام الجديد والمسئوليات المطلوبة •

هناك عدة أساليب يساعد استخدامها على نجاح الخطوة التعليمية ، ويجب أن ينتبه أعضاء فريق التخطيط لهذه الأساليب عند اختيار الأفراد ، تخطيط برنامج معين وتطبيقه • قد تبدو بعض العبارات التالية عادية ومألوفة ، والبعض الآخر منها قد يكرر ألفاراً سبق تناولها فى فصول سابقة من هذا الكتاب ومع ذلك فهى على قدر كبير من الأهمية لكى نذكرها فى هذا المجال مرة أخرى •

يقوم مصمم البرامج بدور هام فى العمل ، ومن بين مسئولياته الرئيسية ما يرتبط بتنظيم فريق التخطيط وتوجيه عملية التخطيط وخطواتها ونشاطها نحو التنفيذ • ان الكثير من الاقتراحات التالية موجهة قصداً الى المصمم عندما يعمل مع أعضاء هيئة التدريس والادارة لوضع خطة برنامج تعليمى جديد •

فريق التخطيط :

١ - لقد أشرنا فى بداية الفصل الأول من هذا الكتاب عدداً من الأسئلة ، فإذا كانت هذه الأسئلة تهكم فيجب اذن ان تكون مستعداً لاستخدام خطوات تصميم الخطة التعليمية التى اوضحناها خلال فصول الكتاب • يمكن أن تبدأ باختيار موضوع دراسى معين ، ثم فع له بعد ذلك تصميم معيناً متبعاً عناصر وخطوات الخطة التعليمية • راجع

الخطة وعمل فيها وفق متطلبات ظروفك الخاصة ، أقرأ بعض المراجع المذكورة تحت كل عنوان ضمن قائمة المراجع الواردة في نهاية الكتاب ، وهي تفيد فسى اعطاء مزيد من التفاصيل والشرح لعناصر التصميم أو الخطة التعليمية .

٢ - يصعب أن تفرض قسرا على المعلم أو هيئة التدريس تغييرا تعليميا معيناً إذا لم تتوافر لديهم الرغبة أو النزعة نحو تقبل هذا التغيير . فمثلا المعلم الذى يقتنع بالطرق الحالية التى يتبعها فى تدريسه وما يحققه من نتائج ، لا يظهر اهتماما نحو تغييرها . ومن ناحية أخرى ، فإن المعلم ذى العقلية المفتوحة الذى يظهر الاهتمام أو القلق نحو طرق وأساليب التدريس ، نوع التعلم الناتج واتجاهات التلاميذ الذى يبحث دائماً عن طرق ومواد ونتائج أفضل ، هو ذلك المعلم الذى يتوافر لديه الاستعداد والرغبة للمراجعة والتجديد التعليمى . وهو المعلم الذى نأمل أن يقوم طوعاً بإعادة تصميم ما يدرسه من موضوعات أو مقررات دراسية لتحسينها وإدخال تجديدات معينة عليها ، وبذلك ما يحتاج إليه هذا العمل من وقت وجهد .

٣ - الاحتمال الأكبر أن المعلمين الذين يهتمون بهذه الطريقة فى تصميم وتخطيط نشاط التعليم ، هم هؤلاء الذين قد جربوا بالفعل ونجحوا فى استخدام أساليب جديدة فسى نشاط تدريسهم .

٤ - يجد المعلم الذى يكاد يعتمد كل نشاط تدريسه على الأساليب اللفظية صعوبة أكبر فى تقبل وفهم الملة الوثيقة بين تنوع خبرات التعلم واستخدام أساليب تعليمية متعددة الوسائط Multi-Media وبين نشاطات

التعليم والتعلم ، من المعلم الذى قد استخدم بالفعل وسائل وأساليب تعليمية متعددة لتوفير خبرات متنوعة لتلاميذه .

٥ - تعرف على المعلمين أو أعضاء هيئة التدريس الذى سوف تعمل معهم من حيث فلسفاتهم ، أهدافهم التعليمية ، أساليبهم فى تناول الموضوعات الدراسية وقدراتهم على اختيار أمثلة ذات مغزى لشرح مفاهيم معينة . قسم بزيارة لفصولهم ، وتحدث مع التلاميذ ، وتبين نواحي القوة ونواحي الضعف فيما تلاحظه .

٦ - تابع قيام كل من أعضاء الفريق بدوره فى مسئوليات العمل ، ولا تطلب من نفس الشخص أن يقوم فى كل الاوقات باجراء بحوث معينة أو إعادة تنظيم مسودات عمل معينة ووفر للأعضاء ما يحتاجون اليه من مساعدة فى النواحي الكتابية .

٧ - احرص على تحقيق اتصال متبادل بين الأعضاء بحيث يعرف كل منهم ما يقوم به الآخرون ، ومتى يحتاج العمل الى مشاركته ، سجل تقدم العمل والمراحل التى يقطعها فى تقارير دورية ، ونظم عددا من الاجتماعات لأغراض المتابعة والتقويم .

٨ - ان المعلمين ، مثلهم كمثل التلاميذ ، يوجد بينهم فروق فردية ، ولذلك فعندما تعد لخطة تعليمية معينة تتضمن استخدام طرق وأساليب متنوعة للتعليم والتعلم مع مجموعات من التلاميذ كبيرة العدد ، يجب أن نأخذ بعين الاعتبار مسبقا اهتمامات وقدرات كل من المعلمين المشاركين فى تنفيذ الخطة . قد يتوافر لدى معلم معين القدرة على تقديم عروض تعليمية جيدة للمجموعات الكبيرة

من التلاميذ ، بينما لا يتوافر لديه الصبر اللازم للعمل مع مجموعات التلاميذ صغيرة العدد . ومثل هذا المعلم يعهد اليه بطبيعة الحال بتقديم العروض التعليمية للمجموعات الكبيرة بينما يعهد بنشاط التعليم والتعلم للمجموعات الصغيرة الى المعلم او المعلمين الذين يستطيعون تكوين علاقات عمل طيبة مستمرة مع تلاميذهم .

٩ - في حالة انضمام بعض الخبراء أو غيرهم من الأشخاص للعمل مع الفريق ، يجب أن تعرفهم مسبقا بالخططة أو مشروع البرنامج التعليمي من حيث تتابع التخطيط والمستوى الحالي لما تم من انجاز في العمل ، وأنواع المعوقات أو المشكلات وغيرها من المعلومات التي ينبغي أن يلموا بها . ومثل هذا التعريف سوف يوفر الوقت ويتجنب حدوث مناقشات غير ضرورية ، أو سوء فهم لجوانب معينة في العمل ، وفي الوقت نفسه تأكد من أن الاعمال والخدمات التي تتوقع أن يقوم بها هؤلاء الخبراء أو الأشخاص واضحة تماما لهم .

اعتبارات تراعى في نشاط التخطيط :

١ - تأكد أن المعلمين وغيرهم من المشاركين ضمن فريق التخطيط يدركون أن التخطيط لبرنامج تعليمي معين يحتاج الى وقت ويتطلب الكثير من العمل العقلي . ولا تفلت نظرهم الى ذلك في بداية العمل ، لأنهم سوف يسلّمون بصحة هذا الاعتبار عندما يقومون بالعمل وينهمكسون فيه .

٢ - ضع جدولاً زمنياً لمختلف مراحل أو خطوات البرنامج ، وحدد لكل مرحلة موعداً أخيراً Dead line لاكمالها ، وإذا

لم تتحدد مثل هذه المواعيد يسهل حدوث ارجاء وابطاء
فى اكمال العمل .

٣ - لا تجعل اجتماعات التخطيط تستغرق فترات طويلة ، لأن مدى
انتباه الشخص وقدرته على التركيز يقل بعد حوالى
ساعتين ، ومن الأفضل أن تكون المدة أقصر ، وتتكرر
الاجتماعات .

٤ - سر فى خطوات العمل وتتابعه على أساس ما يتفق عليه
الفريق وليس على أساس مجرد قرارات ادارية . ويجب على
كل شخص أن يظهر اتجاهاته العقلية المفتحة فى نشاط
التخطيط الذى يغلب عليه أن يكون فنا أكثر من كونه
علما ، وبالتالي فان الاجتماع أو الاتفاق فى الاحكام
اعتبار له أهميته ، وحاول ان تبين امكانية اكثر من
اسلوب واحد فى حل مشكلة معينة ، وان تقيم بموضوعية
كل أسلوب ، وأن تختار الاسلوب الافضل أو الامثل لظروفك .

٥ - فى معظم الحالات يلزم أن تراجع التنظيم الذى وضعه
المعلم أو اختصاصى المادة لعناصر محتوى المادة
الدراسية ، ووفقا لخطوات المصمم التعليمى تأتى أولا
خطوة التخطيط للاهداف . ويجب أن تتناول مثل هذه الأمور
بهناية وحرص لأن ادخال تعديلات من جانب شخص من خارج
مجال التدريس على التنظيم الذى وضعه المعلم غالباً
ما يزعجه وبطريقة غير مباشرة يشكك فى معلوماته .

٦ - يراعى أن يبدأ نشاط التخطيط بعناصر محدودة يسهل
التحكم فيها ، كأن تبدأ بتخطيط برنامج تعليمى لموضوع
دراسى واحد أو وحدة تعليمية واحدة . وبعد تجربتها
والتأكد من نجاحها فى تحقيق أهدافها يمكنك أن تتناول
موضوعات ووحدات أخرى يقوم عليها تصميم لمقرر دراسى
بالكامل .

- ٧ - ان النتائج التى يتوصل اليه فريق التخطيط باتباعه أسلوب التصميم التعليمى لن يكون ناتجا نهائيا ، ولا بد من أن تكون لديهم الرغبة المستمرة فى تقويم الناتج والتوصل الى طرق افضل لتحقيق الأهداف . ولا يعنى ذلك أن الخطة سوف لا تطبق على الاطلاق ، وانما يعنى أن تكون على استعداد بعد تطبيق الخطة لمراجعتها وادخال تعديلات أو اضافات معينة اليها لتحسين الناتج التعليمى .
- ٨ - لا تجعل الكلمات والمصطلحات الفنية التى تستخدمها تعوق الاتصال الفعال مع أعضاء الفريق . ففى بعض الحالات يمكن ان تؤدي بسرعة الى استيائهم وفقدان تعاونهم وبفضل أن تتعرف على اللغة المميزة لهم وأن تتحدث معهم بها .
- ٩ - ساعد المعلمين أن يحددوا بدقة ووضوح ما يعطون مسن امثلة وتوضيحات لأن العبارات العامة لا تفى بالغرض عندما نخطط لخبرات التعلم ، ان ملاحظة المعلم فى حجرة الدراسة سوف توفر لك معلومات معينة يمكنك الاستفادة منها فى اختيار خبرات التعلم وتنظيمها .
- ١٠ - ان تحديد الأهداف التعليمية عملية معقدة وبمععب على كثير من المعلمين القيام بها بنجاح ، ولذلك يجب أن تبدأ معهم من حيث ما يعرفونه بالفعل . فالبعض منهم مثلا يستطيع أن يبدأ فقط بتحديد قائمة بعناصر أو موضوعات المادة الدراسية . وفى مثل هذه الحالات يمكنك ان تقبل منهم هذا العمل كنقطة بداية ، ثم توجههم تدريجيا حتى يتعكن من تحديد الأهداف التعليمية على النحو المناسب .

١١ - في بعض الحالات ، يقع الاستخدام التقليدي للأجهزة السمعية والبصرية في حجرة الدراسة أعباء على المعلمين، مما يجعل الكثير منهم لا يقبلون على استخدامها ، ولذلك يجب الاهتمام اثناء التخطيط للبرامج التعليمية بالتقنيات والخدمات الخاصة بهذه الأجهزة التي تساعد المعلمين على استخدامها ، كأن يساعد مثلاً بعض الفنيين المعلمين على استخدامها وتشغيلها في حجرات الدراسة . كما يجب أن يراعى في حالة التعلم الفردي توفير أجهزة حديثة يسهل على التلاميذ استخدامها .

١٢ - شجع المعلمين المشاركين في فريق التخطيط على القيام بزيارة لبعض البرامج الناجحة والجديدة في أساليبها للتعليم والتعلم ، ويمكنك أن ترتب لهم مثلاً هذه الزيارات وأن تعرض عليهم أفلاماً معينة توضح مثل هذه البرامج أو أن تدعو أحد الأفراد الذي حقق نجاحاً في تخطيط برنامج تعليمي معين لكي يشرح لهم خطوات وامكانات تخطيطه . قد يجد بعض المعلمين صعوبة في تصور كيفية الاستفادة من برنامج معين ناجح في غير مجال تخصصهم ، في تخطيطهم لبرنامج في مجال تخصصهم ، ومما يساعدهم في تحقيق ذلك أن توضح لهم أوجه التشابه بين البرنامجين وكيف يمكن ادخال تعديلات معينة لكي تتواءم الظروف الخاصة بهم .

١٣ - ان عملية التخطيط قد لا تيسر دائماً في سهولة ويسر ، وفي حالة ما اذا صادف فريق التخطيط صعوبات معينة ، فمن الضروري أن تدرس هذه الصعوبات وأن تفكر في استخدام طرق أو أساليب أخرى لتحقيق أهدافك .

١٤ - ان عناصر أو خطوات تصميم الخطة التعليمية التي عرض لها هذا الكتاب لا تمثل صيغة جامدة ، لأن التخطيط نشاط ذو طبيعة تجديدية مرنة تتطلب الاهتمام المستمر لكل أساليب جديدة يمكن استخدامها. و برغم أهمية كل عنصر أو خطوة من خطوات الخطة فان تتابع هذه الخطوات ليس تتابعا جامدا . ففي بعض الحالات قد تجد انه من الافضل أن تعمل وفق تتابع هذه الخطوات كما أشار اليها الكتاب ، وفي حالات أخرى قد يلزم بعض التعديلات واستخدام تتابع مختلف عنه .

العلاقات مع الآخرين :

١ - عرف مدير المدرسة ووكيلها وغيرهما من الاداريين المسؤولين بما تحقّقه من تقدم ، ذلك لأن الدعم الأدبي أو العلمي الذي تحتاج اليه وزملاؤك في فريق التخطيط قد يسهل عندما يعرف هؤلاء المسؤولون عن البرنامج المدرسي ما تم تحقيقه من نتائج وكذلك معرفتهم بالنتائج المحتمل التوصل اليها .

٢ - شجّع الاداريين المسؤولين في المدرسة على معرفة المسئوليات والطاقات التي تحتاج اليها في تخطيط البرنامج ، وعلى تقديم حوافز معينة للمشاركين فيه مثل توفير الوقت اللازم ، توفير بعض الأفراد للمساعدة في العمل ، تقليل النصاب التدريسي للمعلمين المشاركين في العمل ، توفير فرص عمل اثناء الاجازة الصيفية لاكمال الخطة ، توفير ما يلزم من دعم مالى والاخذ بعين الاعتبار ما بذله المعلمون وغيرهم من جهود وما حققوه من نتائج عند النظر في ترقيةهم .

- ٣ - شجع المعلمين ووفر لهم الفرصة للحمول على اعتصاف بجهودهم ، وذلك بان تعرف باقى هيئة التدريس والادارة بالبرامج الجديدة وجهود المعلمين فيها . ويمكن مثلا، أن تتاح لهم الفرصة لكتابة مقالات عن تخطيط البرنامج ونتائج تنفيذه فى المجلات المهنية ، أو المشاركة فى مؤتمرات أو اجتماعات مهنية يعرضون فيها مثل هذه المعلومات عن البرامج الجديدة التى يقومون بها .
- ٤ - يتأثر تقبل التلاميذ للبرنامج الجديد باتجاهات المعلم نحوه ، وبالتالي يجب التأكد من أنهم يعبرون عن اتجاهات ايجابية نحو البرنامج عندما يتعاملون مع تلاميذهم .
- ٥ - اشرح الخطة واجراءاتها للتلاميذ ، لى يتكون لديهم فهم واضح عنها وعن مسؤولياتهم نحوها .
- ٦ - يجب أن تتاح للتلاميذ فرصة المشاركة فى عملية اعداد البرنامج الجديد حيث أنهم المستهلكون والمنتفعون بنتائج عملك . ويستطيع التلاميذ أن يصدروا احكاما على مدى ارتباط خبرات ونشاطات التعلم فى البرنامج بميولهم ومعدلات تعلمهم وفعالية هذه الخبرات ونشاط التعلم، وهذا يساعد مخططى البرنامج على تجريب مواد وخبرات البرنامج على مجموعة معينة من التلاميذ ، واتاحة الفرصة أن يكون للتلاميذ تأثير على نتائج البرنامج المتوقعة .
- ٧ - اذا تطلب البرنامج الجديد ادخال تغيير رئيسى فى اساليب العمل المدرسى فيجب تعريف أولياء أمور التلاميذ منذ البداية بطبيعة البرنامج ، وكذلك تعريفهم على نحو مستمر بمراحل تقدمه .

٨ - توقع من جانب بعض زملائك نقداً للبرنامج . ففى ضوء
فحصهم الدقيق للبرنامج قد يحددون نواحي قصور معينة فى
تصميم الخطة ، ويجب أن تتقبل الجوانب الايجابية فى هذا
النقد والافادة منه فى تحسين البرنامج . ولا يمكن أن
تخضع خطة الدروس اليومية للمعلمين للنقد بنفس الكيفية
التي ننقد بها تصميم خطة البرنامج التعليمى ، نظراً
للتفاوت بينهما من حيث النوعية والتحديد .

٩ - من الامور التي لا غنى عنها فى نظم التعليم العـــام
والتعليم فى الجامعات والكليات والمعاهد العليا وجود
نشاط منظم هادف للتطوير التعليمى ، ودعم هذا التطوير
ويساعد على تحقق مثل هذا النشاط ادراك العناصر
القيادية ، ولجان المناهج والمواد الدراسية أهمية
تطوير نشاط التعليم والتعلم ، وقيمة التنسيق بين
جميع الخدمات المرتبطة بهذا النشاط (المكتبة ،
الوسائل السمعية والبصرية ، التليفزيون التعليمى ،
الحاسب الآلى ، الاختبارات ووسائل تقويم التعليم
وغيرها ، وأهمية توفير الدور الذى يقوم به مصمم
البرنامج التعليمى .

الفصل الثاني عشر

قياس نتائج المرحلة العلمية

- كلفة وفعالية البرنامج التعليمي :
 - فعالية البرنامج .
 - كفاءة البرنامج .
- مكونات كلفة تخطيط البرنامج واعداده .
- مكونات تطبيق البرنامج وتسييره .
- كيفية حساب معامل الكلفة الاجمالية لبرنامج معين .
- اساليب التقويم الشخصية لنتائج البرنامج .

كلفة وفعالية البرنامج التعليمي :

كثيرا ما يتساءل المسؤولون التربويون ، أولياء أمور التلاميذ ، المشجعون وجمهور الناس عامة عن المبررات والنتائج التربوية لما يصرف على التعليم من أموال ، وعما إذا كان ما تحقق من نتائج يستأهل هذه الأموال . وإن الاهتمام بمسألة المربين في هذا المدد يعكس مثل هذه الاهتمامات ويتطلب منا ان نجد اجابات مرضية لهذه التساؤلات .

ان دراسات الكلفة والفعالية للتعليم Cost-effectiveness في كثير من النظم التعليمية لاتزال محدودة للغاية ، ومن المعترف به أن هناك العديد من المتغيرات أو العوامل المعقدة التي يجب ان تؤخذ في الاعتبار عند حساب كلفة وفعالية البرامج التعليمية . والكثير من هذه العوامل لا يمكن قياسها أو تتطلب دراسات طويلة الأجل لنتائجها . ومن الأمثلة على ذلك ، زيادة قدرة التلاميذ على الكسب المادي عندما يكبرون وينهون مراحل معينة من التعليم ، ونقصان المخصصات المالية لتحسين أحوال الأفراد الاجتماعية ، ونقصان الأفعال الإجرامية وما يترتب عنها من خاسر فسي المجتمعات المحلية . وليس المجال هنا للحديث عن مقياس مطلق للنتائج النهائية لبرنامج تعليمي معين ، ولكن يمكن أن نشير الى بعض استنتاجات أو قرارات صحيحة تساعدنا في أن نتوصل الى بعض احكام عن القيمة المباشرة لبرنامج تعليمي معين .

ترتبط دراسة ما يحققه برنامج تعليمي معين من نتائج موضوع التقويم المجلد Summative evaluation الذي سبق أن تناولناه كأحد مكونات التقويم في التصميم العام للخططة التعليمية . وهنا نطرح السؤال الرئيس الذي ينبغي الاجابة

عنه وهو : ما مدى كل من فعالية البرنامج التعليمى وكفاءته
فى تحقيق التلاميذ لأهداف التعليم المطلوبة ؟

فعالية البرنامج :

يمكن ان تبدأ تقويمك لبرنامج تعليمى معين بطرح السؤال
الآتى : ما مدى فعالية البرنامج ونجاح التلاميذ فى تحقيق
أهدافه ؟ ولكى تجيب عن هذا السؤال عليك أن تحدد عدد التلاميذ
الذين حققوا تعلم الأهداف التعليمية المحددة للوحدة الدراسية
أو المقرر الدراسى الذى يتناوله البرنامج وذلك فى حدود
الوقت المخصص . وعلى نحو أكثر تحديدا يجب أن تحدد النسبة
المئوية للتلاميذ الذين حققوا المستوى المطلوب لتعلم كل
هدف من الأهداف التعليمية للوحدة أو المقرر . وسوف تستند فى
ذلك الى ما تسجله من ملاحظات لسلوك التلاميذ ودرجاتهم على
الاختبارات وتقديراتك لما أنجزوه من مشروعات وأعمال أخرى
خلال دراستهم للبرنامج ، ومثل هذه البيانات يمكن عرضها فى
شكل جدول أو رسم بيانى معين ، ويسهل تفسيرها على أنها
مقياس لفعالية تصميم خطة البرنامج التعليمى المستخدم مع
مجموعة معينة من التلاميذ .

فمثلا ، اذا حقق جميع التلاميذ تعلم جميع الأهداف دل
ذلك على فعالية ممتازة للبرنامج التعليمى . ولكن فى حالة
ما اذا حقق تعلم جميع الأهداف ٩٠٪ فقط من التلاميذ ، أو أن
٩٠٪ من التلاميذ حققوا فقط ٨٦٪ من تعلم الأهداف على نحو مرضى
فهل نعتبر البرنامج فى مثل هذه الحالة فاعلا ؟ وللإجابة عن
هذا السؤال يلزم أن تحدد هيئة التدريس والإدارة مستوى
الإنجاز الذى نحكم على أساسه بقبول فعالية البرنامج من الناحية
العلمية .

ببر تلاميذك ، ولأنه يصعب أن تحقق الكمال التام في تصميم
 الخطة واختيار خبرات التعلم ، ألا يحقق جميع التلاميذ تعلم
 جميع أهداف البرنامج بالمستوى الكامل ١٠٠٪ ، ولذلك يحسب أن
 تحدد مستوى للإنجاز أقل بعض الشيء من هذا المستوى الكامل .
 ولنفرض أنك حددت مستوى انجاز ٩٠٪ . لكي يحققه جميع التلاميذ
 في تعلمهم لأهداف برنامج معين ، ولكن المستوى الذي حققه
 التلاميذ بالفعل كان ٨٦٪ فقط . في مثل هذه الحالة عليك أن
 تتبين ما يلزم من وقت وجهد وكلفة لكي تعيد النظر في تصميم
 البرنامج وتشخيص جوانب الضعف فيه للارتفاع بمستوى الانجاز
 للأهداف الى ٩٠٪ ، وهنا نطرح التساؤل التالي : هل الجهد
 للوصول الى هذا المستوى يستأهل هذه الكلفة ؟ في بعض الحالات
 قد توجد عوامل أو ظروف معينة لا تمكنك من توفير الكفاءة
 المطلوبة . وفي مثل هذه الحالات يمكن أن تقلل مستوى الانجاز
 عن المستوى الذي حددته من قبل ، وذلك حتى يقوم آخرون بمراجعة
 لنفس البرنامج ، والاستفادة من نتائجها في بذل جهد مقبول
 لتحسين البرنامج والوصول به الى مستوى الانجاز المطلوب ان
 يحققه تلاميذك .

هناك معايير أخرى غير مستوى تعلم التلاميذ للأهداف
 التعليمية ولها أهميتها في الحكم على فعالية البرنامج
 التعليمي . ونذكر فيما يلي بعض المؤثرات المفيدة :

التلاميذ : تحسين تعلم التلاميذ دون حاجة الى زيادة
 في الكلفة ، تحقيق التعلم نفسه بكلفة أقل ، تقليل معدلات
 الغش في تعلم البرنامج ، تحسين اتجاهات التلاميذ نحو
 المادة الدراسية والتعليم ، ونحو المدرسة والمجتمع ، تقليل
 الوقت الذي يكمل فيه التلميذ بنجاح تعلمه لأهداف البرنامج ،
 وزيادة النقاط التي يكتسبها التلميذ خلال دراسته لوحصودات
 البرنامج .

هيئة التدريس : زيادة في نسبة عدد التلاميذ إلى المدرس مما يترتب عليه تقليل نسبة كلفة المعلم لكل تلميذ
تقليل الوقت اللازم للتدريس ، زيادة الفرص لطرح مقررات في مجالات متنوعة ، زيادة التفاعل المباشر مع التلاميذ بسدود
زيادة في الكلفة ، تحسين اتجاهات هيئة التدريس نحو التلاميذ
والمقررات الدراسية والأقسام الدراسية المختلفة في المدرسة
ونحو المدرسة أو المؤسسة التعليمية .

المكان : تقليل من الأماكن المطلوبة مع استيعاب لاعداد
أكبر من التلاميذ .

المصادر التعليمية : زيادة في الاستخدام الكلى للمصادر
التعليمية المتاحة لزيادة في فعالية استخدام المصادر من
طريق استفادة أعداد أكبر من التلاميذ منها .

المجتمع المحلي للمدرسة : تحسين في اتجاهات المجتمع
المحلي نحو المدرسة وزيادة في تحقيق حاجات المجتمع .

كفاءة البرنامج :

يراعى في تقويم كفاءة البرنامج اعتباران هامان :
أولهما قياس أداء التلميذ وبخاصة في برامج التعلم الافرادي،
وهذا القياس عبارة عن النسبة بين عدد الأهداف التي حقق
تعلمها التلميذ وبين الوقت الذى استغرقه في تعلمها فمثلا،
إذا حقق (أحمد) ٧ أهداف في ٢٤ ساعة عمل ودراسة ، فإننا بقسمة
عدد الأهداف على عدد الساعات نحصل على معامل أو دليل لتعلمه
أو أدائه مقداره ١٧٠ . وإذا حقق (محمد) ٧ أهداف في ٤٤ ساعة
فإن معامل تعلمه يكون مقداره ١٢٠ . وهكذا يمكن أن نقرر أنه
كلما ارتفع معامل التعلم كلما دل ذلك على زيادة كفاءة

التلميذ . ويمكن حساب معامل كفاءة التعلم بالنسبة للفصل ككل . وتفيد مثل هذه المعلومات في تقويم كفاءة كل من التلاميذ وأنشطة التعليم والتعلم والموارد التعليمية المستخدمة في تصميم خطة البرنامج التعليمي . ونحتاج في هذا التقويم الى قرارات شخصية تحدد مستوى معامل الاداة المطلوب أو زيادة قيمة هذا المعامل من خلال مراعاة أنشطة البرنامج ومواده التعليمية .

أما الاعتبار الثاني فهو المرتبط بكفاءة الكلفة ، إذ يجب قبل تقويمك لكفاءة البرنامج أن تحدد أولا الكلفة لكل تلميذ ، لكي تصل الى المستوى المقبول لفعالية البرنامج ويمكن أن نشير الى هذه الكلفة باسم معامل أو دليل الكلفة التعليمية *Instructional cost index* . ولكي تحدد هذا المعامل يلزم أن تثبت جميع النفقات والمصروفات التي يتحملها البرنامج بالنسبة لمجموعة معينة من التلاميذ وتشتمل هذه الكلفة على جزئين :

- (١) كلفة التخطيط والاعداد والتجريب للبرنامج .
- (٢) الكلفة الاجرائية خلال التطبيق الفعلي للبرنامج .

يحتمل أن تأتي كلفة التخطيط والاعداد مرتفعة نسبيا ، ويجب أن نفرل بينها وبين الكلفة الاجرائية لتطبيق البرنامج . ومتى تم حساب كلفة تخطيط واعداد البرنامج يجب عمل ترتيبات معينة لتسديدها على حصص أو فترات دورية . ومعنى ذلك ان جزءا معيناً وليكن مثلاً ٢٠٪ من ميزانية التخطيط والاعداد يغاف الى ميزانية التطبيق بصفة دورية كل فصل أو عام دراسي ، وذلك حتى يتم تسديد كلفة التخطيط والاعداد باكملها . وفي هذه الحالة يحسب كلفة التطبيق مضافا اليها الجزء الخاص بكلفة التخطيط .

والاعداد على عدد التلاميذ الذين اكملوا بنجاح تعلمهم
للبرنامج .

مكونات كلفة تخطيط البرنامج واعداده :

- تشمل هذه الكلفة ما يأتى :
وقت التخطيط : قيمة الأجور بالنسبة للوقت الذى عمل فيه كل عضو من اعضاء فريق التخطيط ، أو عدد ساعات عمل كل منهم مضروباً فى معدل اجر الساعة المخصص له ، قيمة أجور أو مكافآت الخبراء والمستشارين المشاركين فى عملية التخطيط . كما يشمل أيضاً كلفة ساعات عمل الهيئة التدريسية المشاركة فى الأعمال التى يتطلبها التخطيط وذلك بضرب عدد ساعات العمل لكل فرد منهم فى معدل أجر الساعة المخصص له .
- التجهيزات والأدوات والمواد التعليمية وأعمال التشييد أو التركيب والصيانة والتجديد .
- الخدمات المعاونة فى عمليات اعداد المواد التعليمية أو شرائها .
- اعداد الاختبارات ، التقويم ، المراجعة واعادة التصميم والانتاج بضافى ذلك كلفة المواد وأجور الأفراد .
- التدريب أثناء العمل لكل من المعلمين والمعاونيين وغيرهم من المشاركين فى البرنامج خلال مرحلة تطبيقه على اساس حساب كلفة الوقت المبدول وفقاً لمعدل أجر الساعة المخصص لكل منهم .
- نفقات عامة تشمل اعداد المكان والأثاث والمنافع العامة والأشياء المستهلكة .

- نشریات تشمل كلفة ادوات المكتب ، اجور التلیفـــــون والتلکس ، الانتقالات وغيرها من العناصر .

مكونات كلفة تطبيق البرنامج وتسييره :

- تشمل هذه الكلفة ما يأتى :
- الأجور والمكافآت الادارية التى يتحملها البرنامج ، وتحسب على أساس نسبة الوقت ومعدل الأجور ، والمكافآت المحددة له .
- أجور الأفراد المشاركين فى البرنامج من معلميين ومساعدین وفنيين وغيرهم على أساس عدد ساعات عمل كل منهم فى البرنامج ومعدل أجر الساعة المخصصة لكل منهم .
- كلفة اصلاح أو تجديد الأجهزة والادوات التى تتلف اثناء الاستخدام وكذلك المواد المستهلكة .
- النقص فى القيمة الشرائية الأصلية للأجهزةـــــة والأدوات التعليمية التى تم شراؤها للاغراض التعليمية فى البرنامج .
- نفقات عامة تشمل التسهيلات والمنافع العامة والأشـــــاث والخدمات التى يحتاج اليها البرنامج .
- تقويم المواد التعليمية فى البرنامج وتحديثها بما فى ذلك كلفة المواد ووقت المشاركين فى هذا العمل .

كيفية حساب معامل الكلفة الاجمالية لبرنامج معين :

ولتحديد معامل الكلفة الاجمالية احسب أولا جميعـــــ مكونات تخطيط البرنامج واعداده ، ثم اقسـم هذه القيمة على عدد سنوات الفترة التى سوف تسدد خلالها ، احسب ايضاً كلفة جميع مكونات التخطيط والاعداد ، وتسييره ثم أضف الى هذه الكلفة الحصة المخصصة من كلفة التخطيط والاعداد ، ويمثل الناتج اجمالى الكلفة لفترة معينة ، اقسـم قيمة هذا الاحمالى

على عدد التلاميذ الذين يدرسون البرنامج خلال تلك الفترة فتكون النتيجة هي معامل الكلفة التعليمية الاجمالية للبرنامج في هذه الفترة . يلاحظ أن عدد التلاميذ قد يختلف من فترة الى أخرى أو من فصل دراسي الى آخر ، وفيما يلي نعرض مثلاً توضيحاً لحساب الكلفة الاجمالية لبرنامج معين :

اولا : كلفة تخطيط البرنامج واعداده

الوقت الذي يحتاج اليه تخطيط البرنامج	الكلفة بالدولار
اعداده :	
٣ أشخاص (اثنان من المعلمين ومصمم وسائل تعليمية) لمدة اسبوعين خلال الاجازة الصيفية بأجر قدره ٦٠١ دولار لكل منهم من هذين الاسبوعين	١٨٠٠

ولت الأعمال التي ترتبط بنشاط التخطيط والاعداد :

اخصائى مكتبات لمدة أسبوع خلال الاجازة الصيفية بأجر قدره ٦٠٠ دولار للأسبوع	٦٠٠
فني معونات ورسوم توضيحية : مصور فوتوغرافى لمدة ١٢٠ ساعة بمعدل ٦ دولار للساعة الواحدة	٧٢٠
سكرتير لمدة اسبوعين بواقع ١٠٠ دولار للأسبوع الواحد	٢٠٠
سكرتير لمدة اسبوعين بواقع ١٠٠ دولار للأسبوع الواحد	٢٠٠
اعمال يعاون بعض التلاميذ في القيام بها بواقع ١٠٠ ساعة بمعدل ٢٫٥ دولار للساعة الواحدة	٢٥٠

الأدوات والمواد التعليمية :

بالدولار

٢٠٠	رسوم / صور
٦٠	شراط تسجيل سمعية
١٠٠	مواد مطبوعة

خدمات معانة خارجية :

٢٥٠	تحميض أفلام واعداد نسخ منها
٨٠	شراء أفلام ثابتة جاهزة
٢٢٥	كتب ومواد ميكروفيلمية للمكتبة
٣٠٠	مواد للمعمل

الأجهزة السمعية والبصرية :

١٣٠٠	عدد (١٠) جهاز عرض أفلام ٨ مم بواقع ١٣٠ دولار للجهاز الواحد
٥٠٠	عدد (١٠) جهاز تسجيل صوتي بواقع ٥٠ دولار للجهاز الواحد
٤٠٠	عدد (١٠) جهاز لمشاهدة الأفلام الثابتة بواقع ٤٠ دولار للجهاز الواحد
٢٥٠	جهاز واحد لقراءة المادة المصورة على ميكروفيلم

اجراء الاختبارات واعادة التصميم :

١٨٠	٣٠ ساعة عمل يقوم بها مجموعة من الأفراد (من غير المتخصصين) بمعدل ٦ دولار للساعة
٥٠	مواد لاعداد الاختبارات

الكلفة
بالدولار

التدريب أثناء العمل :

عدد (٢) من معاوني المعمل لمدة ١٠ ساعات

بمعدل ٣ دولار للساعة

٩٠

١٠٠

نفقات عامة

١٠٠

نثریات

٧٨٥٥

اجمالی كلفة تخطيط البرنامج واعداده

ثانیا : كلفة تطبيق البرنامج التعليمی

وتسييره لمدة فصل دراسي واحد :

أجور ونفقات إدارية :

إداري واحد بمعدل $\frac{1}{4}$ الوقت بواقع ١٢ر٠٠٠ دولار

١٢٠٠

للفصل الدراسي

أجور المعلمين :

عدد (٢) من المعلمين بمعدل $\frac{1}{6}$ الوقت بواقع

٤٨٠٠

١٢ر٠٠٠ دولار للفصل الدراسي

أجور غيرهم من العاملين في البرنامج :

مساعدوا معامل ، معاونوا تدريس ، فنيون لمدة

١٢٠٠

٣٠٠ ساعة بمعدل ٤ دولار للساعة

أخصائي مكتبات بمعدل $\frac{1}{4}$ الوقت بواقع

١٠٠٠

١٠ر٠٠٠ للفصل الدراسي

٢٠٠

نفقات اصلاح الأجهزة والأدوات وتجديدها

٥٠٠

نفقات عامة

الكلفة
بالدولار

تحديث المواد التعليمية :

٤٠ ساعة عمل عملية بمعدل ٦ دولار للساعة
مواد يحتاج اليها العمل

٢٤٠
٤٠
اجمالي كلفة تخطيط البرنامج واعداه ٩٣٨٠

ثالثا : الحصة الدورية بواقع ٧٢٠ من اجمالي
القيمة تخطيط البرنامج واعداه ١٣٥٧٠

رابعا : اجمالي كلفة تطبيق البرنامج وتسييره
متضمنة الحصة الدورية من كلفة تخطيط
البرنامج واعداه (٩٣٨٠ + ١٣٥٧١) ١٠٣٨٥١

خامسا : حساب معامل اجمالي الكلفة التعليمية للبرنامج :
عدد التلاميذ الذين يدرسون البرنامج خلال الفصل
الدراسي = ١١٦ تلميذا .

معامل اجمالي الكلفة التعليمية =
اجمالي كلفة التطبيق والتسيير بالحصة الدورية من كلفة التخطيط والاعداد
عدد التلاميذ

$$= \frac{103851}{116} = 895.26 \text{ دولارا}$$

وفي حالة استمرار هذا البرنامج التعليمي لمدة أكثر
من خمسة فصول دراسية يكون قد تم الوفاء بجميع كلفة تخطيط
البرنامج واعداه . وعلى افتراض أن يظل عدد التلاميذ الذين
يدرسون البرنامج كما هو ، فان معامل اجمالي كلفة البرنامج
سوف تنخفض الى ٨٠ دولارا ، كما يلزم أن ترصد بعض أموال

محدودة لمواجهة أية متطلبات لمراجعة مواد البرنامج وتجديدها . وينمّح قرب نهاية الفصول الدراسية الخمسة باعادة مراجعة البرنامج ، وفى حالة تخطيط واعداد برنامج جديد ، فانه من المأمول أن تنخفض كلفة التخطيط والاعداد ، وهذه بدورها قد تؤدى الى خفض معامل الكلفة الاجمالية للبرنامج .

هناك بطبيعة الحال طرق أخرى أكثر شمولاً لحساب كلفة البرنامج وفعاليته ، والتي تأخذ فى اعتبارها عناصر وعوامل أخرى متنوعة . ولكننا نعتقد أن هذه الطريقة التى أوضحناها كافية لأن تعطى تقديراً مقبولاً للكلفة التعليمية للتلميذ .

ان معامل الكلفة فى حد ذاته عدد لا معنى له ، ويمكن أيضاً عمل حساب الكلفة بنفس الطريقة المتبعة فى حساب كلفة برنامج تقليدى فى مجال مادة دراسية مشابهة . ولكن من المعوية عادة بل ومن غير الانصاف أن نقارن بين برنامج جديد قد تم اعداد أهدافه التعليمية بعناية ، وبين برنامج تقليدى يقوم على أساس مجموعة من الأهداف العامة . ويبدو أكثر مناسبة لو أننا قارننا مثلاً بين دراسة وحدة معينة فى الرياضيات فى صفين دراسيين أو بين مقرر فى البيولوجى وآخر فى الكيمياء فى المرحلة الثانوية ، أو المقارنة بين مقررى المواد الاجتماعية فى الصفين الثالث والرابع بالمرحلة الابتدائية ، وذلك على أساس أن تخطيط هذه الوحدات أو المقررات وتنفيذها يتم على أساس مفهوم النظام .
System Concept.

بعد تقدير الكلفة التعليمية لعدد من الموضوعات ، الوحدات أو المقررات الدراسية المتنوعة ، يمكن تحديد ما اذا كانت كلفة تطبيق البرنامج التعليمى مرتفعة للغاية ، مقبولة أو منخفضة نسبياً . ويجب اعادة تقدير الكلفة

للبرنامج في كل مرة يتكرر فيها دراسته ، وتحديد أي متغيرات تحدث في معامل الكلفة وتقويم أسباب هذا التغيير .

وإذا ما تبين أن البرنامج التعليمي له فعاليتها فسي مقابلة حاجات التلاميذ ، يجب تقويم البرنامج ومراجعته على نحو مستمر حتى يحقق هذه الحاجات .

وإذا تبين أن معامل الكلفة أعلى مما هو مرفوب فيه ، فهناك بعض الخطوات التي نذكرها فيما يلي لتقليل معامل الكلفة :

- زيادة عدد التلاميذ في البرنامج .
- تحديد بعض الأعمال والأنشطة التي يمكن أن يقوم بها المعلمون المساعدون Aides ودون أن يؤثر ذلك في فعالية البرنامج .
- توفير مزيد من أنشطة التعلم الذاتي التي تخفف بدورها من عدد ساعات التفاعل المباشر بين التلاميذ والمعلم .
- يمكن أن تلجأ أخيراً إلى تقليل بعض مستويات الأداء المطلوبة .

أساليب التقويم الشلمية لنتائج البرنامج :

تناولنا حتى هذه النقطة الطرق الكمية والتحليلية لتقويم البرنامج الجديد . وقد يبدو هذا الأسلوب في التقويم ماديًا إلى درجة كبيرة وغير متأثر بالحكم الشخصي وبخاصة عندما نتعامل مع الألمان . ويجب علينا أن ندرك أن البرنامج التعليمي له الكثير من نتائج التعلم غير الكمية أيضًا، وأن ندرك ما نواجهه من حيرة ومهوبة في تحقيق أهداف التعلم فسي

المجال العاطفى . ومن ناحية اخرى يجب أن ندرك امكانيــــــــــــة استخدام أنواع التقويم الذاتية Subjective لتقويم فعالية أى برنامج تعليمى معين . فمثلا ، يمكن استخدام أساليب الملاحظة لسلوك التلاميذ ، مقاييس التقدير المدرجــــــــــــة واستبيانات الاتجاهات وجمع المعلومات بواسطة كل من التلاميذ والمعلمين وغيرهم من اعضاء هيئة التدريس ، وذلك بعد الانتهاء من دراسة وحدة دراسية معينة أو مقرر دراسى معين . وتفيد البيانات التى نحصل عليها عن طريق مثل هذه الأساليب فى توفير مؤشرات تساعد على تحديد درجة نجاح البرنامج التعليمى فى مراحله المختلفة .

تفيد أيضا الدراسات التتبعية فى توفير بيانات لها اهميتها فى تقويم فعالية نتائج البرنامج التعليمى . ومن أمثلة الجوانب المرتبطة بهذه البيانات عادات التلاميــــــــــــذ الدراسية من حيث قدراتهم على الدراسة الذاتية والعمل المستقل اذا ما كان هذا العمل جزءا من البرنامج ، تحصيلهم وانجازهم فى برامج أو مقررات تالية ، اختياراتهم المستقبلية لمقررات أخرى والميول والاهتمامات المهنية التى يحتمل أن يكون تحصيلهم فى البرنامج قد ساعد فى الحث عليها وزيادة دافعيتهم نحوها .

خاتمة

- الاستجابة نحو محتوى الكتاب .
- نحو الأخذ بأسلوب تصميم نشاط التعليم والتعلم .

الاستجابة نحو محتوى هذا الكتاب :

عندما ينتهى الأفراد من دراسة كتاب معين ، المشاركة فى ورشة عمل أو حلقة دراسية معينة ، أو عندما ينتهوا من دراسة مقرر دراسي معين ، فانهم فى معظم الحالات يعبرون من ارتياحهم لانتهاء هذا العمل أيا كانت مسببات شعورهم بهذا . الارتياح . قد يوجهون كلمات شكر للمعلم ويعبرون له عن مدى استمتاعهم البالغ بالبرنامج الذى درسه أو شاركوا فيه ثم ينصرفون بعد ذلك الى أمور أخرى ذات أهمية بالنسبة لهم . ويأمل المؤلف ان يوفر هذا الكتاب بعض الأفكار والمعرفة والمهارات التى يمكن أن يستخدمها الدارسون له فى مجالات نشاطهم التعليمي .

وهنا نشاءل عن استجابتك نحو دراستك لهذا الكتاب فمن متطلبات مقرر تصميم البرامج التعليمية Instructional design وهل تجد هذه الاستجابة ضمن العبارات التالية ؟

- الأفكار التى يعرفها الكتاب جيدة ، ولكن أين نجد الوقت اللازم للقيام بكل هذا النشاط التخطيطي لمقرر دراسي معين ؟
- أود أن أضع خطة للتعلم الفردي / الذاتى فى مدرستى ، ولكن المشكلة ان كلا من المدرس الأول ، أو رئيس القسم أو مدير المدرسة لا يحبذ مثل هذا الأسلوب فى التعليم والتعلم .
- اذا أردت محاولة تخطيط برنامج جديد ، فمن أين أجد له المال لتوفير الأجهزة والمواد التعليمية التى يحتاج اليها ؟ ان الامكانيات المالية للمدرسة أو المنطقة التعليمية ضعيفة جدا .

- لقد قدم لى محتوى الكتاب بعض المساعدة فى تفكيرى عن نشاط التعليم والتعلم ، ولكنى فى الحقيقة لست مهتما حاليا بالتغيير والقيام بأشياء مختلفة ، ربما قد أفعل ذلك بعد فترة من الوقت .
- ان ما يعرضه الكتاب شيء مفيد جدا ، وسوف أطلب من المعلمين فى مدرستى أن يتبعوا اسلوب التصميم التعليمى ، باعتباره الاسلوب الوحيد لتخطيط نشاط التدريس والتعلم .
- سررت لأن المقرر قد انتهى وحملت على ثلاث وحيدات مكتبة .
- أحب هذا الأسلوب فى تخطيط البرنامج التعليمى وسوف أحاول تجريبه .
- أقوم حاليا بتطبيق كثير من أفكار هذا الأسلوب فى تخطيطى للبرامج التعليمية ، ولكنى ارى الآن أن فى استطاعتى أن أخطئ بسهولة لتحقيق مستويات أعلى فى تعلم الاهداف وبخاصة فى مجال المهارات والاتجاهات العقلية .

إن الكثير من هذه العبارات توضح مستويات معينة من الرغبة والاستعداد من جانبك للعمل على احداث تغيير وتجديد فى البرنامج أو البرامج التعليمية التى تقوم بتدريسها، ومن ناحية أخرى ، هناك بعض عبارات توضح التردد وعدم وجود اهتمام بما عرضه الكتاب من أفكار وأساليب للتجديد التعليمى ، ورغم ذلك فان مثل هذا الاتجاه محل احترام من جانب المؤلف .

نحو الأخذ بأسلوب تصميم نشاط التعليم والتعلم :

والآن اذا كنت مستعدا ولديك الرغبة الأكيدة للعمل بأسلوب التصميم التعليمى فى تخطيط نشاط التعليم والتعلم ،

فإن العمل السابق الخاص بكفاءات الأفراد وعلاقات العمل يتضمن الكثير من الاعتبارات التي يجب أن تراعى عند تصميم البرنامج وتخطيط نشاطه التعليمي، ويمكنك أن تراجع مرة أخرى هذه الاعتبارات . ومع ذلك فسوف نضيف إليها فيما يلي بعض المقترحات التي تساعدك على أن تبدأ هذا العمل :

١- ابدأ العمل على نطاق صغير، وليكن على مستوى التصميم والتخطيط لموضوع دراسي معين، ثم توسع بعد ذلك ليصبح على مستوى موضوعات أو وحدة أو وحدات دراسية أخرى في كل مرة جرب البرنامج على تلاميذك، احرص على أن تكون نتائج التعلم ناجحة، راجع تخطيطك للبرنامج كلما لزم ذلك .

٢- يمكنك أن تعدل أو حتى تبسط الاجراءات في تصميم الخطة التي تناولناها في هذا الكتاب . يمكنك مثلاً أن تتناول فقط عناصر الأهداف والأنشطة والموارد التعليمية والتقويم . لا تتردد في الحصول على مساعدة أو توجيه من أختصاصي تصميم البرامج أو من تميل لك حقق نجاحاً في تصميم وتخطيط برامج تعليمية معينة، فهؤلاء يمكن أن يستجيبوا بموضوعية لخطك، وأن تستفيد من خبرتهم .

٣- ناقش أفكارك وخطك مع مدير المدرسة وأعرض عليه مكونات الخطة ومراحل الإعداد التي قمت بها . وهذا يساعد على تفهمه، وتسهيلات وخدمات تعليمية وغيرها مما قد تحتاج إليه لكي تبدأ في تطبيق الخطة .

٤- إذا لم يستجب مدير المدرسة لخطك الموجود معونه في توفير ما يلزمها من تسهيلات وامكانيات، فلا تجعل هذه المعوقة تشغى من عزيمتك، يمكنك أن تبحث عن مصادر أخرى

على مستوى المنطقة التعليمية، أو مركز تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية، لتقديم ما تحتاج اليه من امكانيات وتسهيلات . وعندما تتوافر لك مثل هذه الامكانيات والتسهيلات وتبدأ بالفعل فى تنفيذ خطة البرنامج التعليمى، احرص على أن يشاهد مدير المدرسة البرنامج أثناء تنفيذه . عـرف المدير والهيئة التدريسية بنتائج تعلم التلاميذ فى البرنامج . وعرف أيضا أولياء أمورهم واحمل على دعمهم الجميع لنصرة البرنامج ونجاحه .

٥- بعد تطبيقك للبرنامج وحصولك على بعض النتائج والخبرات الأولية، حاول أن تشرك معك زملاؤك فى جهود ونشاط اعداد البرنامج وتطبيقه . ويمكن لاثنين من المعلمين أو ثلاثة أن يعملوا معا بالإضافة الى معلم البرنامج لكى يعدوا برنامجا لمقرر دراسى كامل فى فترة معقولة من الوقت .

٦- يمكنك الافادة من بعض التلاميذ الناضجين فى فصولك للقيام ببعض الأعمال مثل جمع مواد تعليمية لوحداث البرنامج وتجريبه . وهؤلاء اذا ما حققوا نجاحا فى مثل هذه الأعمال المعهودة اليهم، يمكنهم أن يعاونوا معلمين آخرين فى نشاط وتصميم وتخطيط برامجهم التعليمية .

٧- لاثياس اذا وجدت أن معظم زملائك لا يستجيبون بايجابية أو تأييد لأسلوب التخطيط الذى تتبعه ولحماك للقيام بالعمل .

٨- عرف زملاؤك من المعلمين والهيئة الادارية فى المدرسة وكذلك الآباء وغيرهم من المسئولين عن التعليم والمهتمين بتطويره وتحديث طرائقه وأساليبه بما

حققه البرنامج التعليمى من نجاح . ويمكنك أن تستخدم لهذا الغرض بعض وسائل سمعية وبصرية توضح من خلالها صورا ملموسة لهذا النجاح . ولاشك اننا جميعا يسرنا أن نشاهد ونسمع عين النجاح الذى تحققه برامج تعليمية معينة فعالة خطت على أساس من مبادئ وفكر وخصائص أسلوب النظم .

وأخيرا، أسأل نفسك السؤال التالى : ما فائدة كسب ما تناوله هذا الكتاب من أفكار وأساليب وتوجيهات بالنسبة لك ؟

إذا ما عبرت اجابتك عن اتجاهات ايجابية، وإذا ما كان التعميم والتخطيط التعليمى نشاطا له أولوية فى حياتك المهنية فان هذا يدل على أنك على الطريق ... ونتمنى لك كل نجاح وتوفيق .

الملحق والأمثلة

يشتمل هذا الملحق على خمسة أمثلة من مجالات دراسية مختلفة توضح تطبيق الخطوات الأساسية في تصميم الخططة التعليمية، وهذه الخطوات هي :

- ١- تحديد الأهداف العامة .
- ٢- تحديد الأهداف التعليمية .
- ٣- خصائص المتعلمين .
- ٤- محتوى المادة الدراسية .
- ٥- قياس التعلم المدخلى .
- ٦- نشاطات التعلم والموارد التعليمية .
- ٧- الخدمات المساندة .
- ٨- التقويم .

ويوضح كل مثال الإطار الكلى المترابط لتطبيق هذه الخطوات، وأمثلة العناصر البنائية في كل خطوة . ومع ذلك يجب أن نؤكد هنا أن هذه الأمثلة لا توضح تناولا كاملا حقيقيا لوحات تعليمية . كما تجدر الإشارة هنا أيضا الى أن ترتيب خطوات وعناصر الخططة التعليمية لكل مثال يوضح ويشجع في الوقت نفسه على استخدام البطاقات ولوحة التخطيط وفق الترتيب الأفقى والترتيب الرأسى للبطاقات الذى سبق أن أوضحناه فى الفصل الخاص عن التقنيات المساعدة فى تصميم الخططة وتخطيط البرنامج التعليمى .

مثال رقم (١)

مجال المادة الدراسية : تكنولوجيا التعليم
 الوحدة الدراسية : المواد التعليمية السمعية والبصرية التتسي
 تعرض على شاشة وأجهزة العرض الخاصة بها .
 الموضوع الدراسي : استخدام العرض فوق الرأس .

الهدف العام	خصائص المتعلمين
<p>يستطيع الطالب أن يستخدم جهاز العرض فوق الرأس في تدريسه .</p>	<p>٢٠٠ من الطلاب الذين يدرسون في برنامج اعداد المعلمين للمرحلة الابتدائية .</p>
<p>يستطيع الطالب أن يستخدم جهاز العرض فوق الرأس في تدريسه .</p>	<p>يدرس الطالب هذه الوحدة الدراسية في الفصل الدراسي الذي يسبق تمرينه العملي في المدارس .</p>
<p>يستطيع الطالب أن يستخدم جهاز العرض فوق الرأس استخداما محدودا، لكن جميع الطلاب قد شاهدوا استخدامه في قاعات الدراسة .</p>	<p>بعض الطلاب سبق لهم استخدام جهاز العرض فوق الرأس استخداما محدودا، لكن جميع الطلاب قد شاهدوا استخدامه في قاعات الدراسة .</p>
<p>يستطيع الطالب أن يستخدم جهاز العرض فوق الرأس استخداما محدودا، لكن جميع الطلاب قد شاهدوا استخدامه في قاعات الدراسة .</p>	<p>القدرة الميكانيكية محدودة لدى عدد كبير من أعضاء الهيئة التدريسية .</p>

محتوى المادة الدراسية	الأهداف التعليمية
<p>تشغيل جهاز العرض فوق الرأس</p> <p>١- رفع الجهاز أمام الفصل</p> <p>وقف الى جانبه مواجهها للتلاميذ</p> <p>٢- مفاتيح التحكم (أ) مفتاح تشغيل وإيقاف مروحة الجهاز</p> <p>(ب) مفتاح رفع أو خفض الصورة .</p> <p>أنواع الشفافيات .</p> <p>١- النوع الذى يعرض مباشرة</p> <p>كل محتوى الرسوم والبيانات .</p> <p>٢- النوع الذى يكشف عن الرسوم والبيانات حسب تخطيطك لاستخدام الشفافيات وذلك برفع أو استبعاد الشيء المستخدم لحجبها من الظهور على الشاشة .</p> <p>٣- النوع الذى نضيف فيه الى الشفافية الرئيسية طبقات أو شرائط أخرى من البيانات والرسوم الشفافة .</p> <p>تقويم الشفافيات الجاهزة التجارية :</p> <p>١- الدقة العلمية للمحتوى .</p> <p>٢- الاستخدام الجيد لخصائص العرض فوق الرأس .</p>	<p>١- يشغل الطالب جهاز العرض فوق الرأس بتقدير (٩) على مقياس متدرج يشتمل على (١٠) نقاط (هدف نهائى) .</p> <p>أ- يرفع الجهاز فى الوضع المناسب للاستخدام .</p> <p>ب- يعين موقع المفاتيح الثلاثة الرئيسية التى تتحكم فى تشغيل الجهاز .</p> <p>ج- يعرض بواسطة ثلاثة أنواع من المواد الشفافة .</p> <p>التبرير : يجب أن يتناول الطالب الجهاز بنفسه لكى يتفهم كيفية تشغيله ويكتسب الثقة لاستخدامه .</p> <p>٢- يقيم الطالب ست صور أو رسوم شفافة تختارها له ، وان يكمل استمارة تقويم معينة لكل واحدة منها (هدف نهائى) :</p> <p>أ- يكون مقياسا متدرجا لتقويم هذه المواد الشفافة .</p> <p>ب- يستخدم ثلاثة مصادر على الأقل فى اختيار المواد الشفافة</p> <p>التبرير : يحتمل جدا أن</p>

الأهداف التعليمية	محتوى المادة الدراسية
<p>تستخدم في تدريسك الكثير من العور والرسوم والمواد التعليمية الشفافة، وبالتالي تحتاج الى أن يتوافر لديك أساس للحكم على مدى ملاءمتها وتنوعيتها، كما أن نشاط التقويم هذا سوف يساعدك في وضع مستوى معين للتوعية مراعية عندما تعد بنفسك بعض هذه المواد الشفافة</p> <p>٣- يعد الطالب ثلاثة أنواع من الشفافيات التعليمية التي تنال تقدير "جيد" من الجانب زملائه في الفصل عندما تعرض عليهم.</p>	<p>٢- النوعية الفنية؛ أ- العمل الفني.</p> <p>ب- حجم الحروف وأسلوب الكتابة ج- استخدام الألوان.</p> <p>مصادر الحصول على الشفافيات:</p> <p>١- مكتبة تكنولوجيا التعليم.</p> <p>٢- مجموعة الشفافيات المتوفرة في الأقسام.</p> <p>٣- كتالوجات المؤسسات والشركات التجارية.</p> <p>٤- مراكز وسائل وتكنولوجيا التعليم (على المستوى القومي)</p> <p>ملاحظات اعداد الشفافيات:</p> <p>١- استخدام أفلام اللبسود الملونة للرسوم والكتابة على ورق السلفون الشفاف.</p> <p>٢- طريقة الفيلم الحرارية:</p> <p>أ- طريقة الأصل الكربوني.</p> <p>ب- طريقة الأشعة تحت الحمراء ج- طريقة اعداد نسخ من الفيلم الأصلي.</p> <p>٣- طريقة الفيلم الكيميائية:</p> <p>أ- اعداد رسوم معتمة على ورق شفاف.</p> <p>ب- تعرض الرسوم والفيلم لأشعة فوق بنفسجية في جهاز معين للطبع.</p> <p>ج- أظهر الفيلم في وعاء مليء بسحب أو أدخنة الشذاذ.</p>
<p>أ- يعد شفافية معينة باستخدام قلم طرفه من اللباد.</p> <p>ب- يعد شفافية ثانية باستخدام الطريقة الحرارية.</p> <p>ج- يعد شفافية ثالثة باستخدام الطريقة الكيميائية.</p> <p>التبرير: أنت تحتاج الى أن تتعلم كيف تعد الشفافيات التعليمية التي تحتاج اليها لأن بعض محتوى المادة الدراسية يغفل عرضها على التلاميذ باستخدام هذه المواد.</p>	

أنشطة التعلم والمصادر التعليمية

القياس القبلى

النشاطات التى يقوم بها الطالب

١- الهدف التعليمى الأول :

أ- تعلم كيف تصبح قادرا على تشغيل الجهاز من خلال مراجعة العرض المعملى المسجل على شريط فيديو، دراسة المصور الشابة الموضحة لخطوات العمل والتشغيل المعروفة فى المعمل ،دراسة كتيب الارشادات الخاص بتشغيل الجهاز واستخدامه ،أو الجمع بين أى من هذه النشاطات، بد اكمل البيانات المطلوبة فى الشكل التوضيحي لأجزاء الجهاز واستخداماته .

ج- تدرب على تشغيل الجهاز واستخدام بعض عينات مسن الشفافيات المتوافرة .

٢- الهدف التعليمى الثانى :

أ- أهد مقياسا معينا للتقدير لاستخدامه فى تقويم الشفافيات بد قارن بين مقياسك والمقياس الموضح فى المرجع المستخدم فى دراستك لمقررتكنولوجيا التعليم، راجع المقياس الذى

١- هل سبق لك استخدام جهاز العرض فوق الرأس لأغراض تعليمية ؟ (فى حالة اجابتك بنعم أجب فقط عن السؤالين الثانى والثالث) .

٢- ما فى ايجاز مدى شمولية خبرتك فى استخدامه ؟

٣- ما مدى قدرتك على تشغيل الجهاز ؟ (فى حالة توافر المهارة والخبرة الكافية لتشغيل الجهاز، أطلب من أستاذك أن يعفك من فترة المعمل للتمرين على تشغيل الجهاز)

٤- هل أعددت بنفسك الشفافيات التى تحتاج اليها فى تدريبك (اذا كانت اجابتك بنعم أجب عن السؤالين الخامس والسادس) ما الأساليب الفنية التى استخدمتها فى اعداد هذه المواد الشفافة .

٦- هل يمكن الحصول على أى من هذه المواد الشفافة ؟ (فى حالة توافر الخبرة لديك لاعداد الشفافيات التى تحتاج اليها،

القياس القبلى

أنشطة التعلم والموارد التعليمية

ناقش مع أستاذك امكانيــــــــــــة
اعفاك من هذا الجزء لــــــــى
دراسة الموضوع .

وبرغم ذلك سوف يتوقع منك أن
تحقق متطلبات الهدف الثالث
بالنسبة لأنواع الشفافيات التى
قمت باعدادها بالفعل، أو غيرها
من الشفافيات الجديدة التى
ستقوم باعدادها .

قمت باعداده ويمكنك أن تعدل
فيه باضافة بعض العناصر إذا
لزم الأمر .

جـ تخير ست شفافيات معينة
وقيم كلا منها، ثم سلم استمارات
التقويم للأستاذ .

الهدف التعليمى الثالث :

أ- وفقا لورقة العمل التى
تحدد أنواع النشاط والعمل
المطلوب منك، قم باعداد ثلاثة
أنواع من المواد الشفافة ،
واستخدم فى اعدادها الأساليب
الفنية المختلفة تبــــــــــــــــعا
للتعليمات المعطاة لك . يمكنك
الافادة من مشاهدة بعض أفلام
A سم والمواد المطبوعة التى
توضح هذه الأساليب . ويمكن
أن تطلب المعاونة من المساعد
الفنى فى العمل إذا مارأيت
حاجة الى ذلك .

بـ رتب مع أستاذ المقرر
وزملائك من الطلاب، لكى تعرض
الشفافيات التى أعددتــــــــــــــــها
وتوضح لهم كفاءتك على

القياس القبلي

أنشطة التعلم والموارد التعليمية

استخدام جهاز العرض .

جـ استخدام مقياس التقدير
الذي يشتمل عليه الكتيب الخاص
بالجهاز واستخدامه في تقويم
الشفافيات التي أعدها زملائك
في المجموعة . ويمكن لاستاذ
المقرر أيضا أن يقيم هذه المواد
على أساس هذا المقياس .

دـ الطلاب الذين يحملون على
تقديرات منخفضة على مقياس
التقدير، سواء بالنسبة للتمارين
التحريرية، تشغيل الجهاز أو
نوعية المواد الشفافة التي
أعدوها، عليهم أن يراجعوا
المادة والأساليب مع أستاذ
المقرر، وأعادة أية تمارين
أو نشاط على في المختبر،
وبعد الانتهاء من هذه المراجعة
وإعادة التمرين، يقوم أستاذ
المقرر بتقويمهم مرة أخرى .

الخدمات المساندة

التقويم

الميزانية :

٣٠٠ دولار الصرف منها على أعداد تسجيل على شريط فيديو، بعض صور فوتوغرافية، شراء مسود معينة لأغراض التمرين على أعداد بعض الشفافيات وشراء أفلام ٨ مم وشفافيات جاهزة .
الأفراد :

٣ أشخاص ممن لهم خبرة أعداد . تسجيل على شرائط الفيديو (بمعدل ٨ ساعات لكل منهم)
٤ فنى رسم لأعداد الشفافيات اللازمة لأغراض تدريب الطلاب (بمعدل ١٢ ساعة)
مصور فوتوغرافى لأعداد عروض الصور الفوتوغرافية، اثنان من مساعدى المعمل للإشراف على نشاط تمرين الطلاب على الأجهزة وأعدادهم للمواد الشفافة، وتقديم المساعدة اللازمة لمن يحتاج إليها من الطلاب (لمدة أسبوع)
اثنان من أعضاء هيئة التدريس للقيام بنشاط التدريس اللازم للطلاب فى

الهدف الأول :

يتم التقويم على أساس ما يقدمه كل طالب من نشاط فى فترات الدراسة للمجموعات الصغيرة .

الهدف الثانى :

يراجع الأستاذ تقويم الطلاب للشفافيات الست المطلوب من كل طالب أن يقيمها .

الهدف الثالث :

يتم أيضا تقويم الشفافيات التى أعدها كل طالب بواسطة كل من الأستاذ وباقي زملائه من الطلاب فى المجموعة وذلك باستخدام مقياس معين مقبول للتقدير .

الأسبوع التالي للتمرين العملي
ويوزع الطلاب في عشر مجموعات
تتكون كل مجموعة من عشرين
طالباً .

النسبيلات اللازمة :

معمل للتمرين على تشغيل الأجهزة
ومعمل ثانٍ لانتاج المواد الشفافة
(بمعدل أسبوع واحد لقسط) ،
حجرتان دراسيتان سعة كل منهما
٢٠ طالباً لمجموعات الطلاب العشر،
مكان في مركز الوسائط
وتكنولوجيا التعليم لعرض المواد
الشفافة التجارية جاهزة الصنع .
الأجهزة والمواد التعليمية :

وعدتان لتسجيل شرائط الفيديو
ومشاهدة التسجيل واعداد نسخ
منه ، عدد (٦) جهاز عرض فوق
رأس ، عدد (٢٥) من الشفافيات
لأغراض التدريب على استخدام
الجهاز ، عدد (٣) فيلم ٨ مم عن
أساليب اعداد الأنواع المختلفة
من الشفافيات ، أجهزة ومعدات
لانتاج هذه الأنواع من الشفافيات
عدد (٢٠٠) من الشفافيات التجارية
جاهزة الصنع لأغراض التقويم
مواد مطبوعة (إرشادات وتعاريف
عدد (٢) جهاز عرض فوق رأس في
كل من الحجرتين المخصصتين للدراسة
النظرية .

(٢٣٤)

مثال رقم (٢)

مجال المادة الدراسية : المواد الاجتماعية المتكاملة مع العلوم
المقرر الدراسي : المشكلات المعاصرة
الوحدة الدراسية : المستقبل

الهدف العام	خصائص المتعلمين
يدرس التلاميذ عالم المستقبل وتأثيراته المحتملة على حياتهم	مجموعة من ٣٠ تلميذا من التلاميذ المتقدمين دراسيا في المطين الثانى والثالث بالتعليم الثانوى .
	مستوى ذكاء التلاميذ فى الرباعى الأعلى ، ويتوافر لهم درجة كافية من النفع تمكنهم من التفاعل مع مواقف وخبرات استكشافية ، تناولت الوحدة السابقة التسي درسها التلاميذ تنبؤات الماضى عن الحاضر .

الاهداف التعليمية	محتوى المادة الدراسية
١ - يتعرف التلميذ على ما يكتبه مشاهير المفكرين عن المستقبل .	٢ - الكتابات الرئيسية — عن المستقبل : دانييل بل : نحو عالم عام ٢٠٠٠ . آرثر كلارك : صفحات من المستقبل دون فابون : ديناميات التغير . هيرمان كان التفكير فيما لا تتموره هيرمان كان ، انتوني وينز : عام ٢٠٠٠ جون ماكهيل : مستقبل المستقبل .
٢ - يصف التلميذ كيف توصل هؤلاء المفكرون إلى افكارهم عن المستقبل .	دنييس ميدوز : حدود النمو . جوردون تايلور : زمن القنبلة البيولوجية . الفن توفلر : صدمة المستقبل .
٣ - يختار التلميذ مجالا علميا او اجتماعيا واحدا ويتنبأ في شيء من التفصيل بالتغيرات والتطورات التي سوف تطرأ عليه بنهاية هذا القرن في عام ٢٠٠٠ ثم يصف بعض تأثيرات هذا التغير المحتملة عليه كفرد (هدف نهائي) .	٣ - مجالات التغير والتطور الممكنة في المستقبل : - تعديل السلوك . - استخدامات الأرض . - الأولويات الطبية .
التبرير :	
بعد دراسة التلميذ لما يقوله هؤلاء المفكرون والمنحصفون عن المستقبل وتأثيراته المحتملة يجب أن تبين قدرتك على التخمين الذكي من أحد جوانب المستقبل وتأثيراته على حياتك	

الاهداف التعليمية	محتوى المادة الدراسية
	<ul style="list-style-type: none"> - التحكم فى الأحوال الجوية - الأولويات فى المجتمع . - المدن . - السياسة فى عالم الغد . - الحروب وأعمال العنف . - استخدامات الفضاء . - وسائل الانتقال . - الاتصال . - الوقاية والحماية .

القياس القبلى	انشطة التعليم والموادر التعليمية
لم يخطط لآية أسئلة او اختبارات شكلية للقياس القبلى .	<p data-bbox="309 329 508 358">نشاطات المعلم :</p> <p data-bbox="119 365 508 672">١ - قدم للوحدة بمشاهدة التلاميذ لفيلم صدمة المستقبل . وبعد مناقشة محتوى الفيلم معهم ، اطرح عليهم أسئلة مثل : ما خصائص الأفراد الذين قد يتوافر لديهم الرؤية المستقبلية عن المستقبل ؟ وكيف يتوصلون إلى افكارهم وتصوراتهم عن المستقبل .</p> <p data-bbox="119 694 508 958">٢ - راجع أهداف الوحدة مع التلاميذ قسم تلاميذ الفصل إلى عدد من المجموعات للقيام بدراساتهم الاستقصائية . ارشدهم الى اختيار الموضوعات ، ووفر لهم الفرص لتقديم النصائح والمعاونة لهم .</p> <p data-bbox="119 979 508 1086">٣ - شارك في مناقشة التقارير التي تقدمها مجموعات التلاميذ عن النشاطات التي قاموا بها .</p> <p data-bbox="119 1108 508 1215">٤ - ساعد التلاميذ في اختيار مجالات لها امكانية التغيير ، لكي يقوموا بدراستها .</p> <p data-bbox="119 1236 508 1348">٥ - وفر الوقت الكافي لتكون في متناول تلاميذك لتقديم مساهمة يحتاجون اليه من مساعدة .</p>

القياس القبلي

انشطة التعلم والموارد التعليمية

٦ - احضر الجلسات التي يقدم فيها التلاميذ تقاريرهم عمسا قاموا به من اعمال وانشطة تعليمية .

نشاطات التلميذ :

١ - شارك في المناقشة بعد مشاهدة الفيلم الاستهلالي لدراسة الموضوع .

٢ - تخير موضوعا معيناً لدراسته ، قم بقراءات وبحوث معينة مستخدماً مصادر المكتبة ، واعد تقريراً لما قمت به من بحوث وتوصلت اليه من افكار أو نتائج .

٣ - شارك مع زملائك في الفصل فيما تتوصلون إليه من نتائج .

٤ - يجب أن تختار كل مجموعة من التلاميذ مجالا هاما عن المستقبل وتجمع له المعلومات والبيانات عن الوضع الراهن لهذا المجال وتطورات المستقبلية ، وذلك عن طريق كل المصادر الممكنة ، المدرسة ، المجتمع المحلي وما فيه من مؤسسات وأفراد واماكن ، وغير ذلك من المصادر المتاحة في المجتمع .

٥ - يعد التلميذ تقريراً يتضمن احتماليين يوضحان متى قد يتوقع حدوث أحداث معينة ، وتمورا للخط الزمنى للتطورات المستقبلية للموضوع الذى يبحث فيه ، واستقما لعواملها واسبابها .

٦ - يعد التلميذ عرضا لما قام به من نشاط حول دراسته للموضوع يستخدم فيه وسائط واساليب سمعية وبصرية (تقرير اذاعى اخبارى ، برنامج تليفزيونى ، فيلم او مجموعات من الشرائح الشفافة ، ويقدم هذا العرض الى مجموعة زملائه كتقرير نهائى لما قام به من نشاط .

الخدمات المساندة	التقويم
------------------	---------

الأفراد

١ - تقويم محتوى ونوعية العروض
التي تقدمها كل مجموعة ، على
أساس اتفاق المعلم والتلاميذ في
تقديراتهم لهذه العروض على
مقياس متدرج .

٢ - يجب كل تلميذ تحريراً عن
السؤال التالي : ما التطورات
المرغوب فيها بدرجة اكبر ، وكذلك
المرغوب فيها بدرجة اقل التي
تري حدوثها في العالم بحلول
عام ٢٠٠٠ ؟ وما هي مبررات
اختيارك لهذه السطور ؟

التسهيلات :

حجرة الدراسة وحجرات للمناقشة
(اسبوعان) مواد مرجعية في
المستقبل من مركز المصادر
التعليمية ، ومعمل انتساج
الوسائل التعليمية .

الأجهزة والمواد :

جهاز عرض أفلام ١٦ مم وعرض فيلم
Future shock
في اليوم الاول من دراسة الوحدة
ومواد واجهزة سمعية وبصرية أخرى
كما يحتاج اليها التلاميذ في دراستهم .

مثال رقم (٣)

مجال المادة الدراسية : اللغة وآدابها .
 الوحدة الدراسية : أدب البلدان الاخرى
 الموضوع : الشعر الياباني " الهيكو "

الهدف العام	خصائص المتعلمين
تنمية تقدير التلميذ لشعر (الهيكو) من خلال تعلم كتابته	٢٥ تلميذا بالصف الثامن (المعادل للصف الثاني الاعدادي) . مستوى تحصيل التلاميذ : متوسط مستوى ذكائهم : معامل ذكاء ٩٦ - ١٢٨ . مستوى القدرة القرائية : يتراوح من الصف السادس الى الصف الثاني عشر (المعادل للصف السادس الابتدائي الى الصف الثالث الثانوي) . تم اختيار موضوع لدراسة بعد أن اظهر التلاميذ في تقاريرهم نشاطهم اهتماما بالأدب الياباني . التلاميذ قادرين على تحمّل مسئولية العمل في مجموعات فردية كما أنهم يرتاحون الى المشاركة في المواد التعليمية عندما يعملون في مجموعات صغيرة .

محتوى العادة الدراسية	الاهداف التعليمية
<p>تاريخ شعر الهيكو :</p> <p>١ - أشكال الشعر الياباني</p> <p>Tanka</p> <p>أ - تانكا</p> <p>يتكون من ٣١ مقطعاً في خمسة</p> <p>سطور (٧-٧-٥-٧-٧)</p>	<p>١ - يصف التلميذ تاريخ شعر الهيكو وشكله مع الإشارة إلى ثلاثة أشكال أخرى من الشعر الياباني وثلاثة من قدامى الشعراء .</p>
<p>ب - كوكا</p> <p>تزيد سطره عن ستة سطور</p> <p>Sedoka ج - سدوكا :</p> <p>تطوير خاص لشعر الستة سطور</p> <p>د - رنجا</p> <p>ثلاثة أو أربعة أبيات شعريّة</p> <p>تكون متابعاً متلاً .</p> <p>٢ - قدامى الشعراء :</p> <p>Matsou Basho</p>	<p>التبرير :</p> <p>سوف تزودك مثل هذه الدراسة بخلفية مناسبة عن هذا الشكل من الشعر الياباني وتقديره .</p> <p>٢ - يطبق التلميذ العناصر الثلاثة التي تستخدم عادة في وصف شعر " الهيكو " في كتابه بعض نصوص من هذا الشعر عن موضوعين تصويريين ، وأن يقدّر التلاميذ كلا منهما على مقياس متدرج بتقدير (جيد) على الأقل (هدف نهائى) .</p>
<p>أ - ماتسو باشو</p> <p>(١٦٤٤-١٦٩٤) أعظم شعراء الهيكو</p> <p>عبر شعره عن تفاعله مع الطبيعة .</p> <p>ب - يوسابوسو</p> <p>Yosa Buso (١٧١٦-١٧٨٤) كتب عـــــــن دفة</p> <p>العلاقات الانسانية</p> <p>Kobayashi Issa</p> <p>ج - كوباياشي اسا</p> <p>(١٧٦٣-١٨٢٨) أكد شعره على صور</p> <p>حياة الناس العاديين .</p>	<p>التبرير :</p> <p>ان افضل طريقة لتعلم شعر " الهيكو " هو ان تكتب بعض هذا الشعر بنفسك .</p> <p>٣ - يعبر التلميذ عن ميل ايجابى نحو دراسة " الهيكو " كشكل من اشكال الادب . وهذا يوضح تقديره لشعر " الهيكو "</p>

الاهداف التعليمية	محتوى المادة الدراسية
	Setchuan Jakushi
	د - ستشوان جاكوشي
	(١٩٠٨-١٨٤٨) أدخل أسلوبا جديدا
	في تكوين شعر " الهيكو "
	٣ - اشكال شعر الهيكو :
	أ - السطر الاول ، ٥ مقاطع .
	ب - السطر الثانى ، ٨ مقاطع .
	ج - السطر الثالث ، ٥ مقاطع .
	العناصر الثلاثة الأكثر استخداما
	في شعر الهيكو :
	١ - الاشارة الى فصول السنة .
	٢ - العلاقة بين الانسان والطبيعة
	من حوله .
	٣ - عمق شعور القارىء بالصورة
	أو المنظر الذى يعطه الشعر ،
	والتجاوب معه كما لو كان شيئا
	يخص القارىء نفسه .

أنشطة التعلم والموارد التعليمية	القياس القبلي
<p>نشاطات المعلم :</p>	<p>الاحتبار المتطلبات المسبقة للدراسة :</p>
<p>١ - قم مع لجنة من التلاميذ بأعداد عرض معين من تاريخ شعر الهيكو مستخدما مجموعة من الشرائح و شريط تسجيل مصاحب لعرضها ، جهز أيضا مجموعة من الاسئلة للمناقشة ومشاركة التلاميذ في الاجابة منها .</p>	<p>١ - اذكر في ضوء دراستك السابقة للشعر ما اذا كانت العبارات التالية صحيحة أم خاطئة :</p> <p>أ - في الشكل الشعري السليم يجب أن بيتقافى السطران الاخيران من القصيدة .</p>
<p>٢ - صف العناصر الأساسية في شعر الهيكو مستعينا بشفافيات معينة تعرضها بواسطة جهاز العرض فوق الرأس توضح كلا من شعر الهيكو القديم والحديث .</p> <p>٣ - قم بالنشاط التالي للتمهيد لتعيينات تحريرية يقوم بها التلاميذ .</p>	<p>ب - تشمل جميع السطور في القصيدة الشعرية على نفس عدد المقاطع .</p> <p>ج - الشعر طريقة للتعبير نجدها في ثقافات معظم المجتمعات .</p>
<p>٤ - اعرض على شاشة أمام التلاميذ شرائح صور شفافة معينة من شعر الهيكو مرتبة بهذه الصور .</p>	<p>د - توجد أشكال متعددة ومتنوعة من الشعر .</p>
<p>٥ - اطلب من بعض التلاميذ أن يعرضوا على الشاشة ما كتبوه وأن يوضحوا شكل شعر الهيكو</p>	<p>اسئلة القياس القبلي :</p> <p>٢ - أي البلدان الآتية نشأ فيها أولا شكل شعر الهيكو</p> <p>أ - الهند .</p> <p>ب - الصين .</p> <p>ج - اليابان .</p> <p>د - فيتنام .</p>
<p>٦ - اطلب من بعض التلاميذ أن يعرضوا على الشاشة ما كتبوه وأن يوضحوا شكل شعر الهيكو</p>	<p>٣ - اكتب شكل المقطع الصحيح لشعر الهيكو :</p>

القياس القبلى	انشطة التعلم والمصادر التعليمية
٤ - أى الخصائص التالية يتصف بها معظم شعر الهيكو :	وكيفية استخدامهم للعناصر العامة التى يتناولها هذا الشكل من الشعر .
أ - يتناول الفكاهى لموضوع معين .	٤ - عين لكل تلميذ المهمة أو العمل المطلوب منه القيام به .
ب - يتناول العلاقة بين الانسان والطبيعة .	٥ - قم بزيارة المجموعات الصغيرة أثناء قيامها بمهام
ج - يتناول الحروب والام الانسان .	أو اعمال مشتركة وتابع نشاطهم .
د - يتناول فعلا معيناً من فصول السنة .	٦ - اجلس مع التلاميذ الذين لم يحملوا على تقدير جيد من جانب زملائهم عن أبيات الشعر التى أعدوها ، ناقش معهم ماصعب أو اختلط عليهم فهمه ، وقدم لهم صورا جديدة تساعد على اشارة الافكار والالهام لديهم
هـ - هل سبق لك كتابة شعر الهيكو؟ ملاحظة :	لكتابة أبيات جديدة .
التلاميذ الذين يجيبون عن الأسئلة ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ اجابة صحيحة ، يكون نشاط التعلم رقم (٢) اختياريا بالنسبة لهم ،	

نشاط التلميذ :

١ - شاهد العرض البصرى السمعى المستخدم فيه شرائح الصور الشفافة وشريط التسجيل الصوتى ، ثم أجب عما يطلب منك من أسئلة فى الأوراق الخاصة بالاجابة عن هذه الأسئلة .

٢ - شاهد العرض البصرى المستخدم فيه مجموعة معينة من

القياس القبلى

انشطة التعلم والموارد التعليمية

الشفافيات عن الموضوع ، ثم
أكمل التمرين الخاص بالتعرف
على العناصر العامة فى شعر
الهيكو .

٣ - شارك فى التمارين الخاصة
بكتابة نماذج من شعر الهيكو .
٤ - يحدد كل تلميذ ثلاث صور
من المجلات (من المكتبة
المدرسية أو البيت أو غيرها
من المصادر) لى تخدم كموضوعات
مصورة لكتابة الشعر .

٥ - يكتب كل تلميذ أبياتا من
شعر الهيكو المرتبطة بكل صورة
من الصور الثلاث ، ويحدد التلاميذ
أفضل قصيدتين مما كتبه زملاؤهم
وتقوم لجنة صغيرة من التلاميذ
بعد ذلك بتقويم هاتين
القصيدتين .

٦ - يقسم الفصل الى أربع
مجموعات ويعرض كل تلميذ على
زملائه فى المجموعة الصور التى
اختارها وأبيات الشعر التى
عبر بها عن كل صورة . ويقيم
كل تلميذ عمل الآخرين على
مقياس ثلاثى التقدير : ممتاز ،
جيد ، مقبول .

٧ - بعد أن يتباحث المعلم مع التلاميذ الذين حملوا على تقدير أقل من جيد ، يجتمعون مرة أخرى لإعادة تقييم ما كتبوه لتحسين التقدير .

٨ - يزود جميع التلاميذ بقائمة بهليوجرافية من شعر الهيكور ، ويشجعهم المعلم على استكشاف هذه المراجع ، واستمرار بحثهم في كتابة هذا النوع من الشعر .

التقويم

الخدمات المساندة

الميزانية

- ١ - يقوم كل تلميذ بتقديم أبيات الشعر التي اعددها وقراءتها أمام مجموعة التلاميذ لتقويمها .
- ٢ - يوضح التلاميذ العناصر الأساسية التي روعيت في اعدادهم لابيائ الشعر .

١٥ دولار ، شراء مواد لاعداد شرائح صور شفافة وتسجيل صوتي ومواد أخرى (٤٣) شريحة صور شفافة ، تسجيل صوتي على شريط ٩ دقائق ٤ شفافيات، ١٠٠ صورة للعرض على لوحة أو لوحات ، ومواد مطبوعة)

الأفراد :

- ٣ - يكتب كل تلميذ لفرة من تاريخ شعر الهيكو ، مع توضيح علاقته بالأشكال الأخرى من الشعر الياباني ، ويذكر التلميذ اسما ثلاثة من شعراء الهيكو الياباني
- ٤ - بعد مضي أسبوعين على انتهاء التلاميذ دراستهم للموضوع ، يصف كل تلميذ ما قام به من قراءات أو كتابات معينة من شعر الهيكو .

المعلم - يخطط لاعداد مجموعات الشرائح الشفافة والتسجيل واستخدامها في تقديم الموضوع للتلاميذ ، يلتقى مع المجموعات المضيرة ومع التلاميذ الذين يحتاجون الى مساعدة ، مراجعة التقويم الذي يقوم به التلاميذ .

عدد (٣) من التلاميذ يشاركون مع المعلم في تخطيط واعداد الموارد التعليمية .

عدد (٣) من مساعدي المكتبة للمعاونة في الحصول على الصور واعداد هذه الصور للعرض على لوحة أو لوحات في حجرة الدراسة .

الخدمات المساندة	التقويم
------------------	---------

تسهيلات وجداول الدراسة :

حجرات الدراسة العادية ، حجرات
صغيرة لفترةين كل منها ٣٠ دقيقة
لنشاط المجموعات الصغيرة
بالمكتبة المدرسية للقسراة
والبحث المرتبط بالموضوع .

الاجهزة والمواد :

وحدة عرض متزامن لشرائح الصور
الشفافة والتسجيل الصوتي، جهاز
عرض فوق رأس ، جهاز عرض شرائح
شفافة ، ١٠٠ صورة للعرض مواد
وأوراق مطبوعة .

مثال رقم (٤)

مجال المادة الدراسية : صحة عامة
 الوحدة الدراسية : مهارات المعمل الاساسية
 الموضوع : طريقة غسل اليدين للتطهير الطبى

الهدف العام	خصائص المتعلمين
١ - يفهم الدارس أن الغرض من غسل اليدين وتطهيرها هو المحافظة على مستويات النظافة .	٦٠ من الدارسين المهنيين المقيدين فى برنامج السنة الاولى للصحة العامة .
٢ - يتعلم الدارس الطريقة الصحيحة لغسل اليدين وتطهيرهما .	قدراتهم القرائية : تتراوح من مستوى الصف الثامن إلى الصف الرابع عشر
	٣٦ من الدارسين يمثلون جماعات من الاقليات الشقافية ، يتوافر لدى الدارسين مستوى دافعية مرتفع .
	يتوافر لديهم من خلال الموضوع الذى سبق لهم دراسته خلفية معينة من المعلومات عن المتعضيات الدقيقة المجهرية .

محتوى المادة الدراسية	الاهداف التعليمية
<p>طريقة اشتغال البكتريا :</p> <p>١ - من أدوات وأجهزة المستشفى إلى المرضى والعاملين فيها .</p> <p>٢ - من مريض إلى مريض آخر .</p>	<p>١ - يتعرف الدارس على أهمية التخلص من المتعضيات المجهرية الضارة في أعمال الصحة والوقاية (هدف نهائى) .</p>
<p>٣ - من عامل في المستشفى إلى عامل آخر .</p> <p>٤ - من مريض إلى عامل آخر فى المستشفى .</p>	<p>التبرير :</p> <p>درست الاثار الضارة للمتعضيات المجهرية ، ومن المهم أيضا أن تعرف مصادرها حتى يمكن الوقاية منها .</p>
<p>الحالات التى تستوجب تطهير الأيدي</p> <p>١ - قبل ملامسة المريض وبعدها .</p> <p>٢ - بعد ملامسة فضلات المريض أو أية مواد ملوثة .</p> <p>٣ - قبل توزيع الطعام أو أواني الطعام على المرضى .</p> <p>٤ - أية حالات أخرى تتلوث فيها الأيدي .</p>	<p>أ - يذكر أربع طرق يمكن أن تنتقل بها البكتريا فى وحدة طبية أو مستشفى معينة .</p> <p>ب - يذكر ثلاث حالات على الأقل تستوجب غسل اليدين جيدا أثناء عملك فى الوحدة أو المستشفى .</p> <p>٢ - يوضح عمليا لاثنتين من الدارسين فى البرنامج وللمعلم الطريقة الصحيحة لغسل اليدين بنسبة كفاءة فى الاداء ١٠٠٪ (هدف نهائى)</p>
<p>طريقة غسل الأيدي وتطهيرها :</p> <p>١ - افتح الصنبور وتحكم فى درجة حرارة الماء .</p> <p>٢ - صب الماء على يديك .</p> <p>٣ - استخدم قدرا كافيا من الصابون مع العناية بغسل مناطق ما بين الأصابع وتحسب الأظافر .</p>	<p>التبرير :</p> <p>يجب أن تؤدى مهارات غسل اليدين لتوضح قدرتك على غسلهما دون أى تلوث لهما أو للجسم أو</p>

محتوى المادة الدراسية	الاهداف التعليمية
٤ - اغسل جيدا كلا من بطن وظهر اليدين بواسطة حركات قويسة لليدين .	للملابس بالتباعد الخطوات الست الأولى في طريقة غسل اليدين وتطهيرهما ، وذلك في حدود دقيقتين .
٥ - اغسل جيدا أصابع اليدين والمناطق فيما بينهما بواسطة عشر مسحات قوية لها .	
٦ - اغسل جيدا راسغ اليدين الى مسافة ٢ - ٣ بوصة فوق الرخ بواسطة عشر حركات رجوية أو دائرية لها .	
٧ - كرر الخطوات من ٣-٦ لمدة دقيقتين .	
٨ - اغسل يديك جيدا بالماء مع جعل اتجاه الفسيل من الرخ الى الأصابع .	
٩ - جفف اليدين جيدا من اتجاه الرخ الى الأصابع مستخدما منشفة ورقية نظيفة .	
١٠ - استخدم منشفة ورقية نظيفة في قفل صنوبر المياه ، ثم ضع هذه المنشفة في الصندوق الخاص بجمع مثل هذه الاشياء .	

أنشطة التعلم والموارد التعليمية

القياس القبلي

- ١- في أي الحالات التالية يجب أن تغسل يديك ؟
 - أ) بعد ملامسة المريض .
 - ب) قبل توزيع الطعام على المرضى .
 - ج) بعد استخدام سائل مطهر لليدين .
 - د) بعد دخول حجرة العمليات مرتديا ملابس العمليات .
- ٢- أذكر ثلاث طرق يعكس أن تنتقل بها البكتريا إلى المرضى والعاملين في المستشفى .
 - ١- أقرأ الصفحات من ١٢٣-١٢٦ في كراسة المعمل . أكمل التمرين في صفحة ١٢٧ .
 - ٢- شاهد الفيلم ٨ مم عن طريقة غسل اليدين .
 - ٣- ادرس المور والوصف المصاحب لكل منها في كراسة المعمل من صفحة ١٢٧ الى صفحة ١٣٠ .
 - ٤- تمرن على خطوات الطريقة الصحيحة لغسل اليدين .
 - ٥- عندما تتمكن من المهارات اللازمة ، وضع عمليا لأثنين من الدارسين معك قدرتك على غسل اليدين متبعا الخطوات اللازمة . يقوم الدارسان بتقويم أدائك على مقياس متدرج كالموضح في صفحة ١٣١ مسن كراسة المعمل .
- ٣- أذكر الخطوات التي تسمى أن كل عامل في المستشفى يخالط المرضى والعاملين فيها عليه أن يتبعها في غسل يديه على نحو صحيح .

ناقش معهما نتائج التقويم ،
وكرر العرض العملي لغسل اليدين
مرة أو أكثر إذا كانت هناك حاجة
لهذا التكرار .

٦- عندما تتقن مهارات أداة الخطوات
اللازمة لغسل اليدين ، أكمل قائمة
التقويم الذاتي لهذا الأداء، ويمكنك
أن تحصل على هذه القائمة من
مساعد المعلم .

نشاطات مساعد المعلم :

١- أمكن في المعلم لتقديم ما يحتاج
إليه الدارسون من مساعدة .

٢- اختبر أداء كل دارس بالنسبة
لخطوات الطريقة الصحيحة لغسل
اليدين .

التقويم	الخدمات المساندة
١- وضع عمليا أمام مساعد المعمل ، طريقتك في غسل اليدين .	الميزانية ٧٥ دولارا لشراء عدد (٣) أفلام ٨ مم ، عن طريقة غسل اليدين .
٢- أذكر أربع طرق للتلوث بالبكتريا في مستشفى معينة .	الأفراد : معلم ومساعد معمل للإشراف على التدريب العملي .
٣- أذكر ثلاث حالات في أعمال المستشفى تستوجب منك غسل اليدين .	التسهيلات : معمل للتدريب لمدة ثلاثة أيام .
	الأجهزة والمواد : وجود ؛ أحواض في المعمل - صابون . مناشف ورقية تكفي للتمارين والعروض العملية التي يقوم بها عدد ٦٠ دارسا .
	عدد (٣) جهاز عرض أفلام ٨ مم صامتة .
	عدد (٣) نسخ من الفيليم ٨ مم عن طريقة غسل اليدين .

مثال رقم (٥)

مجال المادة الدراسية : التوجيه المهني
 الوحدة الدراسية : بناء الصناعات
 الموضوع : حرفة أعمال الألواح المعدنية

الهدف العام	خصائص المتعلمين
تنمية الميل المهني نحو أعمال الألواح المعدنية .	- أي تلميذ في مرحلة التعليم الثانوي يميل الى هذه الحرفة .
(هذا الموضوع يتبع فسي دراسته أسلوب التعلم الذاتي، ويمكن للتلاميذ الذين يستكشفون امكانيات المهن المختلفة أن يدرسوه . ويجب أن ترتبط دراسته بدراسة موضوعات مشابهة لحرف أخرى .	- المستوى الاجتماعي - الاقتصادي للتلاميذ : عادة أقل من المتوسط .
	- القدرة العقلية : مستوى ذكاء ٩٥ - ١١٢ .
	- مستوى القراءة : متوسط أو أقل من المتوسط ، معظم هؤلاء التلاميذ لا يتوقع أن يواصلوا تعليمهم العالي .
	- بعض هؤلاء التلاميذ يحتاجون الى أنواع من التعلم تتحدى ميولهم ، لكن لا يستربوا من المدرسة .

محتوى المادة الدراسية	الأهداف التعليمية
<p>أنواع أعمال الألواح المعدنية :</p> <p>١- تصميم ، تخطيط ، تصنيع ، تجميع وتركيب المواد المعدنية .</p>	<p>١- يكتسب التلميذ معلومات معينة عن حرفة الألواح المعدنية كمجال للعمل (هدف نهائى) .</p>
<p>أ) السطوح المعدنية . ب) تجهيزات داخلية فمسي المباني وتأثيثها . ج) الجدران الخارجية للمباني . د) المواسير .</p>	<p>التبرير : لكي تعرف هذه الحرفة يلزم معلومات معينة يمكنك الحصول عليها من خلال تحقيق الأهداف التالية :</p>
<p>٢- تحديد أبعاد وملاحظات الألواح المعدنية وأنواع المعادن وغيرها من المواد .</p>	<p>أ) تصف أربعة أنواع من الأعمال التى يقوم بها حرفيو الألواح المعدنية .</p>
<p>٣- أعمال القطع والتشكيل وغيرها من العمليات .</p>	<p>ب) تتعرف على خمسة أنواع من فرص العمل بثلاث مزايا على الأقل للعمل فى هذه الحرفة .</p>
<p>١- مصانع الأعمال الإنشائية للمعدنية . ٢- ورش تصنيع المواد المعدنية .</p>	<p>ج) تضع قائمة بجميع المقررات الدراسية والبرامج التدريبية التي يتطلبها الالتحاق بهذه الحرفة .</p>

الأهداف التعليمية	محتوى المادة الدراسية
٢- يقارن التلميذ بين ميله المهني نحو حرفة أعمال الألواح المعدنية وميوله نحو حرف أخرى (هدف نهائى) .	٣- مقالات الانشاء . ٤- المؤسسات الحكومية . ٥- الصناعات الثقيلة . ٦- أعمال حرة .
التبرير : يمكنك استنادا الى المعلومات التى حملت عليها أن تقوم ببعض التقدير لميلك ومؤهلاتك للعمل فى هذه الحرفة .	المزايا المادية : ١- أجور جيدة لساعات العمل . ٢- الحصول على اجازة بأجر ، تأمين صحى ، رعاية اجتماعية ، معاش .
فرص ممكنة للنمو والترقى المهنى :	١- نمو فى مجال العمل . ٢- الترقى الى مدقق أو مشمس أو مقيم . ٣- فرصة الترقى الى رئيس عمال ، ملاحظ أو متعهد أعمال . ٤- توظيف ذاتى .
الخلفية التعليمية المطلوبة :	١- دبلوم مرحلة ثانوية صناعية .

الأهداف التعليمية	محتوى المادة الدراسية
-------------------	-----------------------

٢- دراسة مقررات فى الرياضيات
 لعدد من الفصول الدراسية
 (تشمل دراسة الرياضيات الكسور
 الاعتيادية والعشرية ، والهندسة ،
 وحساب المثلثات) .

٣- الفنون الصناعية واستخدام
 الأدوات والآلات .

التدريب على الصنعة (٤ - ٥ سنوات)
 بعض الأفراد يمكنهم اكتساب
 المهارات الخاصة بالصنعة عن طريق
 التعليم بالمراسلة ودراسة
 مقررات معينة فى المؤسسة الصناعية
 أو التدريب وتعلم الصنعة بواسطة
 حرفى له خبرة عملية كافية ،
 أو صاحب الحرفة نفسه ، (نظام
 التلمذة الحرفية apprenticeship)

محتوى المادة الدراسية

الأهداف التعليمية

يستطيع التلاميذ الذين يستكشفون المجالات المهنية أن يدرسوا هذا الموضوع .

ويمكنهم اختبار ترتيب النشاطات التعليمية على النحو الذي يرغبون فيه ، كما يمكنهم ان يستبعدوا منها أية نشاطات لا تتعلق مع ميولهم .

نشاطات المعلم :

يوضح المعلم لكل تلميذ أية تساؤلات أو استفسارات مما حصل عليه من معلومات بعد أن يكمل أوراق واستمارات العمل .
يناقش المعلم مع التلاميذ اهتماماته المرتبطة بدراسة الموضوع .
يناء على رغبة التلميذ بعمل الترتيبات اللازمة لزيارة التلميذ لبعض معان أو ورش الألواح المعدنية في البيئة .

نظرا لأن الهدف من دراسة هذا الموضوع هو تعريف الدارس به وتنمية الميل نحوه ، فإن القياس القبلي يجب أن يقيس المعلومات التي تتوافر لدى الدارس بالفعل عن الموضوع والتي تشير اهتمام الدارس نحوه .

١- أي المشروعات التالية يعمل فيها حرفي أعمال الألواح المعدنية ؟ .

(أ) برشمة اطار معدنسى
لتشييد معين مرتفع .
(ب) تشييد برج مرتفع من الألمونيوم لمبنى معين .

(ج) بناء جسم قارب معين من البلاستيك .

(د) يركب مواسير وحيدة جهاز التكيف المركزي .

القياس القبلي

أنشطة التعلم والموارد التعليمية

- ٢- أي الأدوات التالية تستخدم في أعمال الألواح المعدنية؟
- ١- يشاهد فيلم ٨ مم يوضح فـ...
تفصيل بعض نماذج من أعمال
الألواح المعدنية التي يقوم
بها عمال حرفيون .
- ٢- يشاهد شريط تسجيل فيديو
يوضح مقابلات شخصية مع بعض
ممثلي مكتب التوظيف فـ...
الولاية ، اتحاد نقابة عمال
هذه الحرفة ، بعض أفراد من
لجنة التلمذة الحرفية أو
المقابلة في مجالات هـ...
الأعمال المعدنية .
- ٣- يكمل التلميذ الاستمارة الخاصة
بفرص العمل ومزاياه .
- ٢- آلة تقليم ورسم خطوط .
- مفتاح ربط المواسير .
- آلة المقمل .
- آلة تعديل المواسير .
- راسم الذبذبات .
- رذاذ هوائي (لشرش
ودهان سائل على سطح
معين) .
- فارة مسح الخشب .
- المطرقة والسندان .
- مغ مقص كهربائي .
- ٣- أي العبارات التالية صحيحة
بالنسبة لأعمال الألواح
المعدنية ؟ .
- ١) من متطلبات الالتحاق
بالعمل الحصول على
دبلومة تعليم ثانوي
فنى .

- (ب) يتطلب التعلم بنظام الصبية
٦- ٨ سنوات .
- (ج) يمكنك أن تصبح عاملاً ماهراً
بعد اكمال فترة الصبيبة
بنجاح .
- (د) التربيط واللحام عمليتان في
أشغال الألواح المعدنية .
- (هـ) نظام التلمذة الحرفية للأفراد
تعلم المهارات والخبرات أثناء
التدريب على اداء العمل .
- ٣- يقرأ التلميذ المواد المطبوعة
التي تشرح الخلفية التعليمية
المطلوبة ، برنامج التدريب
والتعلم بواسطة أسلوب الصبيبة
يشاهد التلميذ فيلماً ٨ ملم
ناطق يوضح برنامج التدريب
والتعلم بأسلوب الصبيبة .
- يكمل التلميذ الاستمارات التي
يوضح فيها ما أكمله من
المقررات المطلوبة والمقررات
الأخرى التي لا يزال يحتاج
الى دراستها .
- ٤- يحدد التلميذ موعداً لمقابلة
المُرشد التعليمي في المدرسة .
- ٥- يقوم التلميذ بزيارة لورشة
أو أكثر لملاحظة العمل
أثناء العمل ، ويناقش صاحب
الورشة والموظفين في الموضوعات
ذات الصلة بالعمل .

الميزانية :

٧٥٠ دولار للمرف منها على شراء المواد والخدمات اللازمة لانتاج ثلاث نسخ من فيلمين ٨ مم ناطقين اولهما مدته عشر دقائق والثاني مدته ست دقائق ، اعداد ٣ نسخ من تسجيل فيديو مدته ١٢ دقيقة ، واعداد بعض المواد المطبوعة

الأفراد :

عدد (١) مرشد مهني للارشاد والتوجيه المهني للتلاميذ في مقابلات فردية مع كل منهم حسب ما يطلبه التلاميذ .

- عدد (١) مصور افلام لانتاج الفيلمين ٨ مم (فترة عمل لمدة شهر)

- فني رسوم لاعداد العناوين والعمل الفني الذي يحتاج اليه اعداد الفيلمين (١٦ ساعة عمل)

- امين المكتبة لجمع المعلومات الخاصة باعمال الحرفة وتنظيمها والمعاونة في توزيع المواد المطبوعة على التلاميذ عند الحاجة

١ - يمكن للمرشد التعليمي ان يطلب من كل تلميذ ان يكملها اثناء قيامه بالنشاط أو العمل الكثير من المعلومات والبيانات الحقيقية المرتبطة بأعمال هذه الحرفة .

٢ - يسأل التلميذ عن استجابته للمواد التي درسها حول موضوع هذه الحرفة من حيث :

أ - ميل التلميذ نحو هذه الأعمال واتخاذها كحرفة أو مجال عمل له في المستقبل .

ب - أية معلومات أخرى تريده الحصول عليها من التلميذ حول هذا العمل .

٣ - بعد أن يكمل التلميذ دراسته لمواد الحرف المختلفة ، الألواح المعدنية ، السباكة ، النجارة ، اعمال البناء وغيرها

الخدمات المساندة	التقويم
<p>- مساعد فنى لمعاونة التلاميذ فى استخدام الاجهزة فى قاعة الدراسة أو التدريب .</p> <p>التسهيلات وجداول الدراسة</p> <p>- ثلاثة اماكن للدراسة الفردية يستخدمها التلاميذ على نحو متقطع بمعدل ٣٠ دقيقة لكل تلميذ .</p> <p>- حجرة مكتب للمرشد التعليمى لمقابلات الارشاد والتوجيه الشخصية مع كل تلميذ .</p> <p>الأجهزة والمواد :</p> <p>عدد (٢) جهاز عرض افلام ٨ مم ناطقة .</p> <p>عدد (٣) نسخ من كل من الفيلمين .</p> <p>عدد (١) جهاز تسجيل فيديو .</p> <p>عدد (٢) نسخة من تسجيل الفيديو .</p> <p>مواد مطبوعة مثل كتيبات عمل، استمارات فرس العمل، استمارات الخلفية التعليمية المطلوبة وغيرها من المطبوعات التى يحتاج اليها البرنامج .</p>	<p>يطلب منه اكمال الجدول الذى يوضح بالنسبة لكل حرفة منها :</p> <p>أ - الخلفية التعليمية المطبوعة</p> <p>ب - أنواع التدريب الذى تتطلبه الحرفة</p> <p>ج - طول مدة التدريب .</p> <p>د - فرس العمل .</p> <p>ثم يقدر كل تلميذ ميله نحو كل حرفة من هذه الحرف كاختيار مهنى محتمل .</p>

قائمة ومراجع الكتاب

BIBLIOGRAPHY

Many elements of the instructional design plan have been treated in depth elsewhere. This bibliography cites those publications and audiovisual materials that may be most useful if you wish to examine any of them further. Entries appear under the following heading: "Instructional design systems", "Learning objectives", "Learning theory", "Individualized Learning", "Instructional resources", "Evaluation", "Equipment", "Facilities" and "Future planning and Accountability.

Instructional Design Systems

- Banathy, Bela H.** Instructional systems. Belmont, Calif. Fearon publishers, Inc., 1968.
- Briggs, Leslie J.** Handbook of procedures for the design of Instruction. Pittsburgh, Pa.: American institutes for research, 1970.
- Burns, Richard W., and Joe Lars Klingstedt, Eds.** Competency-Based Education. Englewood cliffs N.J.: Educational technology press, 1972.
- Davies, Ivor K.** Competency based learning: Technology Management, and design. New York, McGraw-Hill, 1973.
- Davis, Robert H., Lawrence T. Alexander, and Stephen L. Yelon.** Learning System Design: An Approach to the Improvement of Instruction New York: McGraw-Hill, 1974.
- Diamond, Robert M., and others.** Instructional Development for individualized Learning in higher Education. Englewood cliffs, N.J.: Educational Technology publications, 1975.

- Twelker, Paul A., Floyed D. Urbach, and James E. Buck.** The systematic development of instruction and overview and Basic guide to the Literature. Palo Alto, calif: ERIC clearinghouse on information resources, Stanford University, 1972.
- U.S. Civil services commission.** An Application of a systems approach to training: A case study Washington, D.C.: Bureau of training U.S. Civil service commission, June 1969.
- Wilson, S.R., and D.T. Tosti.** Learning is getting easier San Rafael, calif.: Individual learning systems, 1972.
- Wong, Martin R., and John D. Raulerson.** A guide to systematic instructional design. Englewood cliffs. N.J.: Educational technology publications, 1974.

Learning Objectives

- Ammerman, Harry, L., and William H. Melching.** The derivation, Analysis, and classification of instructional objectives. Alexandria, Va.: Human resources research office George Washington University, May 1966, technical report 66-4.
- Bloom, Benjamin S., and others.** Cognitive Domain taxonomy of Educational objectives. Handbook 1, New York: David McKay, 1956.
- Canfield, Albert A.** "A ratioale for performance objectives." Audiovisual instruction February 1968, pp. 127-129.
- Davies, Ivor K.** Objectives in curriculum design. New York McGraw-Hill, 1976.
- Dillman, Caroline M., and Harold F. Rahmlow,** Writing Instructional objectives relmont, Calif. Fearon publishers, Inc., 1972.

- Eiss, Albert F., and Mary B. Blatt. Behavioral objectives in the Effective Domain. Washington, D.C.: National Science Teachers Association, 1969.
- Geiss, George L. Behavioral objectives: A selected Bibliography and Brief Review. Palo Alto, Calif.: ERIC clearing-house on information resources, Stanford University, 1972.
- Gronlund, Norman E. Stating Behavioral objectives for classroom instruction. New York. MacMillan 1970.
- Harrow, A.J. Taxonomy of the Psychomotor domain, New York David McKay, 1972.
- Hernandez, David E. Writing Behavioral objectives: A Programmed exercise for beginners. New York: Barnes & Noble, 1971.
- Kibler, Robert J., Larry L. Barker, and David T. Miles. Behavioral objectives and instruction. Boston: Allyn & Bacon 1970.
- Koran, John, J., Jr., Ward J. Montague, and Gene E. Hill. How to use behavioral objectives in science instruction. Washington, D.C.: National science teachers association, 1969.
- Drumheller, Sidney J. Handbook of curriculum design for individualized instruction. Englewood cliffs, N.J.: Educational technology publications, 1971.
- Eraut, Michael R., "An instructional systems approach to curriculum development" AV communication review. Spring 1966, pp. 90-101.
- Faris, Gene. "Would you believe an instructional development?" Audiovisual instruction. November 1968, pp. 971-974.
- Filbeck, Robert. System in teaching and learning, Lincoln Nebraska: Professional education publications 1974.

Gagne, Robert M., and Leslie J. Briggs. Principles of Instructional design, New York. Holt, Rinehart and winston, Inc., 1974.

Gerlach, Vernon S., and Donald P. Ely teaching and Media A system approach. Englewood cliffs, N.J.: prentice-Hall, 1971.

Gilchrist, Robert S., and Bernice R. Roberts. Curriculum development: A humanized systems approach. Bloomington, Ind.: Pni delta kappa 1974.

Gropper, George L. Instructional strategies, Englewood cliffs, N.J.: Educaitalon technology press, 1974.

Hamreus, Dale G. The systems approach to instructional development. Monmouth, Oreg.: Teaching research, 1968.

Heinich, Robert. The systems engineering of education. Vol. 2, Applications of systems thinking to instruction. Los Angles: Department of Instructional technology, school of education, University of southern california, 1965.

Technology and the management of instruction. Washington, D.C.: Department of audiovisual instruction, National education association, 1970.

Hoetker, James. Systems, systems approaches, and the teacher. Urbana, Ill: National council of teachers of English, 1972.

"Insturctional development: An Emerging Process". Audiovisual Instruction
December 1971 (entire issue)

Mager, Robert F., and Peter pipe. Criterion-Referenced Instruction. Los Altos Hills, Calif.: mager Associates, 1974.

and **Kenneth M. Beach.** Developing vocational instructure. Belmont, calif., Fearon publishers, Inc., 1967.

- Merrill, M. David.** Instructional design: readings. Englewood cliffs, N.J.: prentice-Hall 1971.
- Popham, W. James.** Criterion-Referenced instruction. Belmont, calif.: Fearon publishers Inc. 1974.
- and **Eva K. Baker.** Systematic instruction Englewood cliffs, N.J.: prentice-Hall 1970.
- Krathwo, David R., and others.** Affective domain. Taxonomy of educational objectives. Handbook 2. New York: David McKay, 1964.
- Kryspin, William J., and John F. Feldhusen.** Writing Behavioral objectives. Minneapolis: Burgess, 1974.
- Lee, Blaine N., and M. David Merrill,** Writing complete affective objectives: A short course. Belmont, calif.: Wadsworth, 1972.
- Lindvall, C.M., ed.** Defining educational objectives. Pittsburgh. University of pittsburg press 1964.
- McAshan, H.H.,** The Goals approach to performance objectives. Philadelphia. Saunders, 1974.
- Mager, Robert F.** Developing attitude toward learning Belmont, Calif.: Fearon publishers, Inc. 1968.
- Goal analysis. Belmont, calif., Fearon publishers, Inc., 1972.
- Preparing instructional objectives. Belmont calif.: Fearon publishers, Inc., 1975.
- , and **peter pipe.** Analyzing performance problems: or, you really oughta wanna. Belmont, calif.: Fearon publishers, Inc., 1970.
- Mali, Paul.** Managing by objectives. New York: Wiley - interscience, 1972.

Maxwell, John, and Anthony tovatt. On writing behavioral objectives for English. Champaign, Ill National council of teachers of English 1970.

National science supervisors association. Behavioral objectives in the affective domain. Washington, D.C.: National science teachers association, 1964.

Plowman, Paul D. Behavioral objectives: Teacher success through student performance. Chicago: science research Associates, 1971.

Popham, W. James, and Eva L. Baker. Establishing Instructional Goals, Englewood cliffs, N.J. prentice-Hall, 1970.

Poulliotte, Carol A., and Marjorie G. Paters. Behavioral objectives: A comprehensive bibliography Boston: instructional technology information center, office of educational resources, northeastern university, 1971.

Vargas, Julie S. Writing worthwhile behavioral objectives New York: Harper & Raw, 1972.

Learning Theory

Bloom, Benjamin S. Learning for mastery. Durham. N.C.: Regional education laboratory for the carolinas and virginia, 1968.

Bugelski, R.B. The psychology of learning applied to teaching induanapolis: Bobbs-Merrill, 1971.

Carpenter, Finley, and Eugene E. Hadden. Systtenatuc application of psychology to education. New York: MacMillan, 1964.

Gagne, Robert M. The conditions of learning. New York: Holt, Rinehart and winston, Inc., 1970.

"Instruction and the conditions of learning." In lawrence siegel, ed. Instruction, some contemporary views. New York T.Y. crowell, 1967, pp. 291-316.

- "Learning and communication". In raymond V. Wiman and wasley C. Meierhenry, eds. educational media Theory and practice Columbus, Ohio, charles E. Merrill, 1969, pp. 93-114.
- ed. Psychological principles in systems development. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1962.
- Glaser, Robert. "Psychological Bases for Instructional design." AV communication review, Winter 1966, pp. 433-449.
- "Toward a Behavioral science Base for Instructional design." In robert Glaser ed., Teaching machines and programmed Learning. Vol. 2, Data and direction: Washington, D.C.: National education association, 1965, pp. 711-809.
- Hill, Joseph E., and Derek N. Nunney, Personalizing Educational programs: Utilizing cognitive style mapping. Bloomfield Hills, Mich: Oakland community college.
- Homme, Lloyd. How to use contingency contracting in the classroom. Champaign, Ill: Research Press Co.: 1970.
- National Special media institute. Contributions of Behavioral science to instructional technology. Vol. 1, The affective domain Vol. 2, the cognitive domain, Vol. 3, The psychomotor domain. Washington, D.C.: Gryphon House, 1972.
- Tosti, Donald, and John Ball. A Behavioral approach to instructional design and media selection. Albuquerque, N. Mex.: Behavioral systems division, Westinghouse learning corporation, 1969.

Individualized Learning

Audio-Tutorial systems (16 mm sound, color motion picture 25 minutes). Lafayette, Ind.: Audio-Visual center, purdue University, 1969.

- Bishop, Lloyd K.** Individualized Education systems. New York: Harper & Row, 1971.
- Bolvin, John D.** "Implications of the individualization of instruction for curriculum and instructional design. "Audio-visual Instruction March, 1968, pp. 238-242.
- Greager, Joan G., and Darrel L. Murray.** The Use of Modules in college Biology teaching. Washington D.C.: commission on undergraduate education in the Biological sciences, 1971.
- Drumheller, Sidney J.** Handbook of curriculum design for individualized instruction. Englewood cliffs, N.J.: Education technology publications, 1971.
- Duane, James E., ed.** Individualized instruction: programs and materials. Englewood cliffs, N.J.: Educational technology publications, 1973.
- Dunn, Rita, and Kenneth Dunn.** Educator's self-Teaching Guide to individualized instructional programs., West Nyack, N.Y.: Parker publishing Co., 1975.
- Edling, Jack V.** Individualized instruction: A Manual for administrator Corvallis, Oreg.: DCE publications, Oregon state University, 1970.
- Esbensen, Thorwald.** Working with individualized instruction. Belmont, Calif: Fearon publishers, Inc., 1968.
- Flanagan, John.** "Functional Education for the seventies" Phi delta Kappan September, 1967, pp. 27-32.
- Gronlund, Norman E.** Individualizing classroom instruction: New York: MacMillan, 1974.
- Impelliteri, Joseph, and Gurtis R. Finch.** Review and synthesis of research on individualizing instruction in vocational and technical education. Columbus: ERIC clearinghouse on vocational and technical Education, Ohio state University, 1971.

Johnson, Stuart, and Rita B. Johnson: Assuring Learning with self-instructional packages: Raleigh N.C. Self-instructional packages, Inc. (P.O. Box. 2009, 27514), 1973.

————— **Developing individualized instructional Materials.** Palo Alto, calif: Wastinghouse Learning corporation, 1970.

Kapfer, Philip G., and Glen F. Ovard. Preparing and using individualized learning packages for ungraded, continuous progress education. Englewood cliffs, N.J.: Educational technology publications, 1971.

Keller, Fred S. "Goodbye Teacher...." Journal of applied behavioral analysis 1968, pp. 79-89.

————— **and J. Gilmoir Sherman.** The keller plan Handbook. Menlo park, calif.: W.A. Benjamin, 1974.

Langdon, Danny G. Interactive instructional designs for individualized learning. Englewood cliffs, N.J.: Educational technology publications, 1973.

Learning packages: "Eduational technology September 1972 (entire issue).

McNeil, Jan, and James E. Smith. "The Multie at Nova. "Educational screen and Audiovisual Guide January 1968, pp. 6-7.

NSPI Newsletter. Washington, D.C.: National society for performance and instruction.

Dale, Edgar. Audiovisual Methods in teaching: New York Holt, rinehart and winston. Inc. 1969.

Dyer, Charles A. Preparing for computer assisted instruction. Englewood cliffs, N.J.: Educational Technology publicaitons, 1972.

(TVE)

- Kemp, Jerrold E.** Planning and producing audiovisual materials. New York: T. Crowell, 1975.
- Lawson, Tom E.** Formative instructional product evaluation: Instruments and strategies. Englewood cliffs, N.J.: Educational tecnology publications, 1974.
- Merrill, M. David, and R. Irwin Goodman.** Selecting instructional strategies and Media, Washington, D.C.: National special Media Institues, 1972.
- Stadsklev, Ron.** Handbook of simulation Gaming in social Education. Huntsville: Institute of higher Education research, University of Alabama 1975.
- Witich, Walter, and Charles.** Schuller Instructional Technology: Its Nature and USE New York: Harper & Row, 1973.
- Zuckerman, David W., and Robert E. Horn.** The Guide to simulations Games for education and training. Hicksville, N.Y.: Research Media, Inc., 1973.

Evaluation

- Block, James H.** Mastery Learning: Theory and practice. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1971.
- Bloom, Benjamin S., and others.** Handbook of formative and summative evaluation of student learning. New York: McGraw-Hill, 1971.
- Dressel, Paul, and clarence Nelson.** Questions and problems in science, test folio I. Princeton, N.J.: Educational testing service, 1956.
- Eisner, Elliot W.** "Emerging Models for Educational evaluation". School Review, August 1972, pp. 573-589.
- Gronlund, Normal E.** Measurement and evaluation in teaching. New York: MacMillan, 1971.

- Preparing criterion-Referenced tests for classroom instruction. New York: MacMillan 1973.
- Kryspin, William J., and John F. Feldhusen.** Developing classroom tests. Minneapolis: Burgess publishing company, 1974.
- Lippey, Gerald.** Computer-Assisted test construction. Englewood cliffs, N.J.: Educational technology publications, 1974.
- Mager, Robert F.** Measuring instructional intent. Belmont calif.: Fearon publishers, Inc. 1973.
- Nagel, Thomas S., and Paul T. Richman.** Competency-Based Instruction. Columbus, Ohio: Charles E. Merrill, 1972.
- Nanney, Derek N., and Joseph E. Hill.** "Personalized Educational programs". Audiovisual Instruction February 1972, pp. 10-15.
- One-to-one:** A Newsletter of the international Audio-Tutorial congress. Washington, D.C. Association for educational communications and technology.
- Postlethwait, S.N., J. Novak, and H. Murray** the Audio-Tutorial approach to learning. Minneapolis Burgess publishing company, 1972.
- PSI Newsletter.** Washington, D.C.: center for personalized instructions, Georgetown University.
- Russell, James D.** Modular Instruction. Minneapolis: Burgess publishing company, 1974.
- Stice, James E.** The personalized system of instruction (PSI): The keller plan applied to Engineering educator. Austin: College of Engineering. University of Texas, 1971.

Weisberger, Robert A. Developmental efforts in individualized learning. Itasca, Ill, E.E. Peacock, 1971.

———— Perspectives in individualized learning. Itasca, Ill.: F.E. Peacock, 1971.

———— Trends, Issues and activities in individualized learning. Palo Alto, Calif: ERIC clearinghouse on information Resources, Stanford University, 1972.

Instructional Resources

Baker, Robert L., and Richard E. Schutz. Instructional product development. New York. D. Van Nostrand, 1971.

Boocock, Sarane S. Simulation Games in learning. Beverly Hill, Calif.: Sage publication, 1968.

Boucher, Brian G., and others. Handbook and catalog of Instructional media selection. Englewood cliffs, N.J. Educational technology publications, 1973.

Bretz, Rudy. The selection of appropriate communications media for instruction: A Guide for Designers of air force technical training programs. Santa Monica, Calif: Rand Corporation, 1971.

———— A Taxonomy of communications media. Englewood cliffs, N.J.: Educational technology publication 1971.

Briggs, Leslie J., and others. Instructional media: A procedure for the design of Multi-Media instruction. Pittsburg American institutes for research, 1967.

Brown, James W., Richard B. Lewis, and Fred F. Harcleroa AV instruction: technology media and methods. New York: McGraw-Hill, 1977.

Popham, W. James. Criterion-Referenced Measurement. Englewood cliffs, N.J.: Educational technology publications, 19

Sanders, Norris M. Classroom Questions: What kinds? New York: Harper & Row, 1966.

Testing and Evaluation in the Biological sciences. Washington, D.C.: Commission on undergraduate education in the Biological sciences, 1967.

Equipment

The Audio-Visual equipment directory. Fairfax, Va.: National Audio-Visual association (annual).

Facilities

Church, John. Administration of instructional materials organizations. Belmont, Calif., Fearon publishers, Inc., 1970.

DeBernardis, Amo, and others. Planning schools for New Media. Portland, Oreg.: Division of education. Portland state college, 1961.

Green, Alan C., ed. Educational facilities with New Media. Washington, D.C.: National education Association, 1966.

Gunselman, Marshall. What are we hearing about learning centers? Oklahoma City: Eagle Media, Oklahoma christian college, 1971.

Mahar, Mary H., ed. The school library as a materials center. Washington, D.C.: U.S. office of education 1964.

New Arrangements for learning: The media-Facilities story (35 mm sound-color filmstrip 90 frames/18 minutes). Seattle: University of Washington, 1967.

Space is not enough: Planning facilities for media (35 mm sound color filmstrip, 86 frames/22 minutes). Fairfax, Va.: National audio-visual association, 1968.

The school library: Facilities for independent study in the secondary school (1963) and study carrels: Designs for independent study space (1964). New York: Educational Facilities laboratories (455 madison avenue 10022). (Other publications on facilities are also available).

Teachey, William G., and Joseph B. Carter. Learning laboratories: A Guide to adoption and Use, Englewood cliffs, N.J.: Educational technology publications, 1971.

Future planning and Accountability

Carnegie commission on higher education. The fourth revolution: Instructional technology in higher education. New York: McGraw-Hill 1972.

Center for improvement of undergraduate education, Cornell University. The yellow pages of undergraduate innovations. New Rochelle, N.Y. change Magazine, 1974.

Dietrich, Joh. E., and F. Craig Johnson. "A catalytic agent for innovation in higher education". Educational record summer 1967, pp. 206-213.

Hack, Walter G., and others, Educational futurism, 1985 Berkeley, clif.: McCutchan publishing corporation, 1971.

Haney, Joh., Phil Lange, and Jon, Barson. "The heuristic dimension of instructional development AV communication review winter 1968, pp. 358-371.

Harmon, Paul. "Curriculum cost-effectiveness evaluation Audio-visual instruction January 1970, pp. 24-26, 76-77.

Hartley, Harry J. Educational planning programming Budgeting. Englewood, cliffs, N.J. prentice-Hall, 1968.

- Humphrey, David A.** Instructional development: The problems of costs and effectiveness. ERIC document No. ED-092-045, March 12, 1974. Available from ERIC document reproduction service, P.O. Box. 190, Arlington, Va. 22210.
- Lessinger, Leon, and Ralph W. Tyler.** Accountability in education. Worthington, Ohio: Charles A. Jones, 1971.
- McBeath, Ron J.** "Is education becoming? Av communication review spring 1969, pp. 36-40.
- "Program planning and Management in audiovisual services. Audiovisual instruction October 1971, pp. 62-67.
- Nance, Job, B.** "Operations research analysis of Audio-Tutorial systems. "Educational technology June 1973, pp. 64-72.
- Shane, Harold G.** The educational significance of the future. Bloomington, Ind.: PHI Delta kappa 1973.
- Spangenberg, Ronald W., Riback, Vair, and moon, Harold L.** The state of knowledge pertaining to selection of cost-effective training methods and media. Alexandria, Va.: Human resources organization, June 1973.
- Tickton, Sidney G., ed** to improve learning: An evaluation of instructional technology. New York R.R. Bowker, 1970.
- Wilkinson, Gene L.** "Cost evaluation of instructional strategies". AV communication review spring 1973, pp. 11-29.

موضوعات الكتاب

الصفحة	الموضوع
١	مقدمة الطبعة العربية
٥	مقدمة المؤلف
٨	الباب الأول
٩	تصميم خطة البرنامج التعليمي
٩	الفصل الأول - تصميم خطة البرنامج التعليمي
١٠	١ - اتجاهات التغيير نحو تعليم أفضل
١٢	٢ - الاعداد للتجديد التعليمي
١٥	٣ - تصميم خطة البرنامج التعليمي
١٥	٤ - أساليب النظم والتكنولوجيا التعليمية .
١٨	٥ - عناصر تصميم الخطة وخطواتها
	الباب الثاني
٢٢	الفصل الثاني - الغايات وموضوعات الدراسة
٢٤	والاهداف العامة .
٢٦	١ - التعرف على الغايات
٢٧	٢ - اختيار موضوعات الدراسة
٢٩	٣ - تحديد الاهداف العلمية
٣٢	الفصل الثالث - خصائص المتعلمين .
	٤ - الخصائص والعوامل المؤثرة في تخطيط
٣٤	١ - نشاط التعليم والتعلم
٣٦	٢ - ظروف التعلم
٣٧	٣ - أساليب التعلم

الصفحة	الموضوع
٩٢	- قياس متطلبات التعليم المسبقة ..
٩٣	- القياس القبلي
	الفصل السابع - نشاطات التعلم والمصادر
٩٦	التعليمية .
	- نشاطات التعلم والموارد التعليمية
٩٨	وعلاقتها بتحقيق الاهداف
	- مسؤوليات الافراد المشاركين في
٩٩	العمل
١٠١	٣ - أنماط التعليم والتعلم
١٠٣	٤ - قوانين التعلم
١٠٨	٥ - التعلم الجميع
١١٢	- التعلم الفردي
١١٧	- طرق وأساليب للتعليم والتعلم الفردي
١٢٢	- قائمة مراجعة معاونة في تخطيط
١٢٣	برامج للتعليم والتعلم الفردي.....
١٢٤	- مزايا التعلم الفردي
	- محددات التعلم الفردي والدور المتغير
١٢٦	للمعلم
	- التفاعل بين المعلم والتلاميذ
١٢٨	- اعتبارات هامة
١٣٢	- المصادر التعليمية
١٣٤	- اختيار الوسائل التعليمية
	- التوصل الى قرار بشأن أفضل اختيار
١٤٣	للاوسائل التعليمية

المصطفة

الموضوع

- ١٤٤ - معاير تراعى اتخاذا قسار
نهاى لاختيار الوسيلة المناسبة..
- ١٤٧ الفصل الثامن - الخدمات التعليمية المناسبة
- طبعة الخدمات التعليمية المساندة..
- ١٥٠ - الميزانية
- ١٥١ - التسهيلات التعليمية
- ١٥٤ - الأجهزة والمعدات
- ١٥٥ - الوقت واعداد الجداول
- ١٥٧ - التنسيق مع نشاطات أخرى
- ١٥٨ الفصل التاسع - التقويم وأساليبه ؛
- ١٦٠ - كيف نقيس التعلم الذى حققه التلميذ
- ١٦١ - مستويات التحصيل
- الأهداف التحريرية وتقويم تعلم
- ١٦٤ أهداف المجال المعرفى
- ١٦٥ - تقويم الأداء والمهارات الحركية..
- ١٦٧ - تقويم تعلم أهداف المجال العاطفى
- الجمع بين استخدام الاختبارات
- ١٧٠ - اللغزية ومواد سمعية وبصرية
- ١٧١ - بعض خصائص الاختبارات
- مراحل فى عملية تقويم التعلم....
- التقويم التكوينى أثناء اعداد
- البرنامج وتجريبه
- التقويم المجمل بعد تطبيقه
- ١٧٥ - البرنامج

المفحة

الموضوع

١٧٧

الباب الثالث

الفصل العاشر - أدوات مساعدة في تخطيط

البرامج التعليمية، كفاءات

الأفراد وعلاقات العمل كيفية

١٧٩

قياس نتائج الخطة التعليمية

- التأثير المتبادل بين عناصر الخطة...

- أسلوب استخدام قوائم بموضوعات

١٧٩

الدراسة

١٨٠

- أسلوب استخدام البطاقات

١٨٣

- لوحة التخطيط وكيفية إعدادها

الفصل الحادي عشر - كفاءات الأفراد وعلاقات

١٨٥

العمل

١٨٦

- كفاءات الأفراد :

١٨٦

المعلم

١٨٧

معلم البرنامج

١٨٨

اختصاص المناهج والمادة الدراسية

١٨٨

منظر التعلم

١٨٩

إداري البرنامج

١٩٠

اختصاص الوسائل التعليمية

١٩١

أمين المكتبة

١٩١

فني المواد والوسائل التعليمية ..

١٩١

الأفراد المساعدون

١٩٢

التلاميذ

١٩٣

أعمال السكرتارية

١٩٣

فريق التخطيط

المفحة

- علاقات العمل ١٩٢
- فريق التخطيط ١٩٣
- اعتبارات تراعى فى نشاط التخطيط ١٩٩
- العلاقات مع الآخرين ٢٠٠

الفصل الثانى عشر : قياس نتائج الخطة التعليمية :

- كلفة وفعالية البرنامج التعليمى ٢٠٤
- فعالية البرنامج ٢٠٥
- كفاءة البرنامج ٢٠٧
- مكونات كلفة تخطيط البرنامج واعداده ٢٠٩
- مكونات كلفة تطبيق البرنامج وتسييره ٢١٠
- مكونات حساب معامل الكلفة الاجمالية لبرنامج
معين
- اساليب التقويم الشخصية لنتائج البرنامج

خاتمة :

- الاستجابة نحو محتوى هذا الكتاب ٢١٩
- نحو الاخذ بأسلوب تصميم نشاط التعليم والتعلم ٢٢٠

ملحق الكتاب :

- مثال رقم (١) استخدام جهاز العرض فوق الرأس ٢٢٦
- مثال رقم (٢) المستقبل ٢٣٤
- مثال رقم (٣) الشعر اليابانى ٢٤١
- مثال رقم (٤) طريقة غسيل اليدين للتطهير الطبى ٢٥٠
- مثال رقم (٥) اعمال الالواح المعدنية ٢٥٦
- قائمة مراجع الكتاب

الموضوع	الصفحة
اشكال الكتاب	١٥
- خطوات تصميم البرنامج التعليمي	٢٦
- الغايات ، الموضوعات ، الاهداف العامة	٣٤
- خصائص المتعلمين	٤١
- الاهداف التعليمية	٧٠
- محتوى المادة الدراسية	٧٨
- القياس القبلي	٨٨
- نشاطات التعلم والموارد التعليمية	٩٦
- اختيار الوسائل التعليمية المناسبة للجماعات الكبيرة	
- اختيار الوسائل التعليمية المناسبة للمجموعات الصغيرة	
- اختيار الوسائل التعليمية المناسبة لأغراض التعليم	
الفردى - المستقبل	
- الخدمات التعليمية المساندة	١٤٨
- التقويم واساليبه	١٥٩
جداول الكتاب	
- العلاقة بين الاهداف ومستويات التعلم	٦٤
- معايير اتخاذ قرار نهائى لاختيار الوسيلة المناسبة	١٤٥

